Barbosa Rodrigues, J

Palmae novae paraguayenses.

1899.

PALMAE NOVAE PARAGUAYENSES

QUAS

DESCRIPSIT ET ICONIBUS ILLUSTRAVIT

J. BARBOSA RODRIGUES

DIRECTOR HORTUS FLUMINENSIS



RIO DE JANEIRO
TYPOGRAPHIA LEUZINGER

1899

PALMAE NOVAE PARAGUAYENSES

QUAS

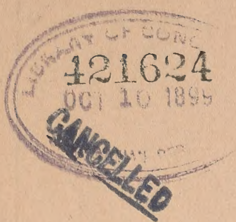
DESCRIPSIT ET ICONIBUS ILLUSTRAVIT

J. BARBOSA RODRIGUES

DIRECTOR HORTUS FLUMINENSIS



RIO DE JANEIRO
TYPOGRAPHIA LEUZINGER
1899


LIBRARY OF CONG
421624
OCT 10 1899
CANCELLED

PALMAE NOVAE PARAGUAYENSES

CORRIGENDA

				Onde se lê:	Leia-se:
Pags.	VI	Linhas	21	Hamboldt	Humboldt
»	20	»	27	*aipas*	*ripas*
»	56	»	33	*lemos*	*nomos*

Outros erros encontrará o leitor que serão pela sua benevolencia corrigidos.

ADVERTENCIA

Completam as minhas *Palmae Mattogrossenses novae* as *Paraguayenses* que aqui apresento.

Durante a minha estadia nas terras Paraguayas tive occasião de fazer alguns estudos, e pelas margens do seu pittoresco rio, de augmentar minhas colheitas; mas, o que muito me aproveitou foi o encontro de um amigo, correspondente deste Jardim Botanico, o Professor hungaro D. Juan Anizitz.

Juntos herborisámos e não podendo demorar-me por muito tempo no Paraguay, ao partir para Matto-Grosso e depois, na minha volta, encarreguei a esse distincto professor de, sempre que suas lições o permittissem, procurar fazer-me uma collecção de palmeiras chamando para essa familia a sua attenção.

Com effeito, logo que se offereceu occasião, este anno fez uma excursão pelas terras proximas ao rio Apa e ahi n'essa zona fez uma rica collecção, se não pela quantidade, pela qualidade, tão completa quanto lhe permittiu a época e os elementos que encontrou enviando-me logo acompanhando os especimens, photographias e notas, que deram em resultado poder fazer o estudo que aqui apresento.

Posto que os especimens fossem encontrados em territorio paraguayo, comtudo podem ser considerados tambem brazileiros, porque a sua área geographica introduz-se pela nossa região.

Esta contribuição que agora apresento eleva a 144 o mumero de especies de palmeiras que tenho descoberto e classificado.

Parecerá um facto notavel apresentar ainda sete novas especies, não conhecidas pela sciencia; porém, nada tem isso de

extraordinario, porquanto póde-se dizer que as terras paraguayas estão quasi virgens de pesquizas botanicas.

Como sabemos, a Republica do Paraguay desde a sua descoberta por João Caboto, em 1525, até 1813, época em que começou com a Republica o seu captiveiro com a dictadura de Francia, até a terminação da guerra com o Brazil em 1870, que a libertou, não tinha sido explorada por naturalistas.

No seculo passado apenas alguns missionarios jesuitas, para uso de suas missões estudaram empiricamente algumas plantas medicinaes, e escreveram alguma cousa. O trabalho mais notavel é o do Padre Pedro Montenegro, que escripto em 1710, ainda se conserva manuscripto, existindo do mesmo trabalho dois originaes, um, o mais completo, que estudei e existe no Rio de Janeiro em mãos de um particular, e outro que está na bibliotheca da Marqueza de Oduna, em Madrid.

De então para cá poucos estudos botanicos foram feitos, por viver, por assim dizer, o Paraguay sequestrado do resto do mundo, sendo prohibida a entrada de estrangeiros, no seu territorio. O que poderia ter feito muitos estudos, foi o infeliz companheiro de Hamboldt, o sabio Aimé Bompland, mas este, penetrando no sólo do dictador Francia, em 1820, ahi foi logo preso e perseguido, só podendo occupar-se da lavoura, sem poder se arredar do logar marcado para o seu exilio e muito menos se occupar de trabalhos scientificos, pelo que d'elle nada temos.

Em 1821, Augusto de Saint Hilaire, entrou no terreno das missões; mas voltou logo ao Rio Grande do Sul, sendo já conhecidos os elementos botanicos colhidos n'essa região por esse notavel botanico.

Riedel, botanico, companheiro de Langsdorf, em 1825, subiu o Paraguay quando foi para Matto-Grosso, mas não classificou uma só palmeira.

Depois, em 1845, o Dr. Weddell, companheiro de Castelnau penetrou no Rio Paraguay pelos confins de Matto-Grosso,

porém as palmeiras por elle descobertas são todas hoje conhecidas. De então até o triumpho das armas brazileiras, que franquearam os portos e as terras paraguayas, não foram estes visitados, senão pelo sabio e infeliz Dr. Everard Monck de Rosenkiöld, da Universidade de Upsala, que indo para o Paraguay em 1842, ahi vivendo na intimidade, como medico, de Solano Lopes, occupou-se muito da flora do paiz; mas, sendo fuzilado, a mandado do mesmo Lopes, em 1869, e os seus bens confiscados, todos os seus trabalhos desappareceram, não se sabendo até hoje o paradeiro de seus manuscriptos, que, querem alguns, têm sido aproveitados e publicados por outrem.

Depois de livres as aguas paraguayas, só em 1886, appareceu Balansa, o primeiro collecionador.

M. Balansa, demorou-se 22 mezes estudando a flora; mas dá apenas 7 especies de palmeiras ao Paraguay (¹) sem descrevel-as. As suas plantas têm sido todas publicadas.

Mais tarde, de 1888 — 1890 D. Thomaz Morong, por conta do Torrey Botanical Club, explorou os arredores de Assumpção e em 1890 o Sr. Grahan Kerr, explorou tambem parte do Rio Pilcomayo.

Os Srs. Lindman e Malme, de Upsala, exploraram ultimamente parte do Rio Paraguay; porém os seus trabalhos não estão ainda publicados; Lindman revê agora as Leguminosas que n'essa republica conheceu e as que já estavam determinadas. As Acanthaceas de ambos já foram descriptas por G. Lindau (²).

De 1885—1895 o Dr. Emilio Hassler, commissionado pelo Governo Paraguayo, para colher productos para as exposições de Paris e de Chicago, teve occasião de colleccionar, nas cordilheiras centraes, no norte do Grão Chaco e nos arredores de Ipacaray, muitas plantas que foram determinadas, em

(¹) *Revista Mensal.*— Assumcion, 1896; tom. I, n. 10, pag. 295.

(²) *Acanthaceae Americanae et Asiaticae novae v. minus cognitae. Herb. Boissier*, V. n 8, Geneve, 1897.

PALMAE NOVAE PARAGUAYENSES

Ord. **PALMAE** Mart.

Fam. CORYPHINEAE Mart.

Gen. **Copernicia** Mart.

COPERNICIA CERIFERA Mart. *Palm. Orbign. 41 t. 1. f. 3 et XXIV, et Hist. Nat. Palm. III. 242 ; Palm. Bras. 56 t. 49, 50 et suppl. 50 et suppl. 50 A. 51 f.* 5. M. A. Macedo *Not. sur le palm. Carnauba, 1867.* Kunt. *Enum. Plant. III. 243.;* Walp. *Ann. bot. syst. V. p. 817;* Grisebach. *Symb ad flor. Argent.* p. 283; Wendl. *in Kerch. Les Palm,* p. 241. Drude *Flor. Bras.* III. p. II p. 547, t. CXXVIII.; Morong *Ann. of the N. York Acad. of Scienc.* VII. p. 245.

Copernicia alba Morong. Ann. of the N. York Acad. of Science. VII. p. 245.

Com o numero 8 e o nome *Carandáy* o professor Anizitz encontrou na Estancia de Tagatiyá, proximo ao Rio Apa, o Carandáy-moroty, dos karanys ou *palma-blanca,* dos hespanhoes que o Dr. Morong, considerou especie com o nome de *C. alba,* para distinguil-a da *Carandáy-hu,* palma negra, como já o fiz ver nas minhas *Palmae Matto-Grossenses Novae.*

Quanto a esta especie reporto-me a tudo quanto disse sobre ella na mesma obra a pags. 1 e 2.

Gen. **Trithrinax** Mart.

1. TRITHRINAX BIFLABELLATA Barb. Rod. Caudex erectus gracilis vaginis in spinas validissimas excurrentibus horridus, foliis rigidis biflabellatis longe petiolatis, cristâ anticé acutâ posticé emarginatâ, laminâ usque prope basin profundius incisâ laciniis linearibus in acumina duo pungentia profonde fissis. Spadix gracilis amplus divaricato-ramosus, spathis pluribus pedunculum involventibus longe reticulato-fimbriato dissolutis et ramos I. suffulcientibus integris cymbiformi-dilatatam acutam, ramis floriferis rigidis arcuato-patentibus.

Tab. I.

Caudex 2^m–$5^m \times 0,^m05$–$0^m,07$ lg., adolescens usque ad imam basin vaginis involutus. *Folia* 10–12 contemporanea, rigida, vix $1,^m20$ lg., vaginis $0^m,20$–$0^m,25$ lg., exclusis spinis (8) crassis pungentibus oram armantibus $0^m,05$–$0^m,15$ lg., petiolus $0,^m6$–$0^m,8$ lg. laminam plrq. acquans, compressus et anceps; lamina rotunda, $\alpha =$ cc 220°, *foliolis* cc 25, extimis $0^m,20$–$0^m,24 \times 0^m,005$ lg. mediis $0^m,45$–$47 \times 0^m,2$ lg., intimis 0^m40 – $0^m,42 \times 0^m,004$ lg., omnes usque fere ad basin in acumina duo pungentia fissis. *Spadices* $0^m,50$ – 60 lg., erecto-patenti, *pedunculus* $0^m,25$—$0^m,30$ lg. compressus inter spatharum interiorum tubum occultus spathis 6, fere aequilongis tubulosis dense imbricatis involutos, 1 exterior lanceolato ad apicem bipartido utrinque acuto, 5 interioribus ad apicem fibroso dissolutis, extimis ochreatis 6 decrescentibus cymbiformis, acutis, integris; *rachis* valida, ondulata, $0^m,25$ lg.; ramos 6–7 excerentes, ad basin spathis ochreatis protectos, inferiores $0^m,20$–$0^m,28$ lg., supremus $0^m,15$ lg., recurvos, rigidos. *Flores* petalis $0^m,004$ lg., staminibus excertis, conicis; calix $0^m,002$ alt., trifidus, acuminatus; petala late-obovata, $0^m,004$ alt. filamenta $0^m,005$ alt., lata, plana, antheris emarginatis ad basin sagittatis; ovaria oblonga, $0^m,002$ lg., styli triplo majore — *Baccae* ignotae.

Hab. *in* Paraguay Departamento S. Salvador, *ad* Arroyo Porongo *prope* Togatiyá *et in* Chaco inter *flumina* Pilcomayo *et* Negro — *Flor. Febr.* Carandáy *incolorum.*

O genero *Trithrinax* foi creado pelo Dr. Martius [1] para uma especie, achada por Sellow, no Rio Grande do Sul, que teve o nome de *T. Brasiliensis.*

Por muitos annos só esta especie representou o genero; porém, depois o professor Drude, em 1878, descreveu uma especie [2], a que tenho cultivado neste jardim, *T. acanthocoma,* tambem dos campos do Rio Grande do Sul, seguida de uma outra achada na Republica Argentina e que o mesmo professor e Grisebach, descreveram em 1879 [3] a *T. campestris.* Ultimamente na *Flora Brasiliensis* o mesmo professor Drude, considera a *T. brasiliensis* achada na Bolivia e figurada pelo mesmo Dr. Martius, no seu *Palmetum Orbignyanun* [4] como especie distincta e lhe deu o nome de *T. schizophylla.*

Até hoje são estas as unicas especies conhecidas sendo duas brasileiras, propriamente e as restantes uma da Bolivia e a outra da Republica Argentina. Agora tenho a satisfação de apresentar uma quinta especie nova, do Paraguay, que, creio, cresce tambem no nosso territorio.

Infelizmente não posso apresentar uma descripção completa, como o quizera, porque faltam-me os fructos.

Foi achada com o nome de *Carandá-y*, pelo professor Anizitz, no Departamento de S. Salvador, nos pantanos arenosos do Arroyo Porongo, na estancia Tagatiyá, na excursão que ahi fez em Fevereiro, época em que estava sem fructos. Cresce tambem no Chaco, entre os rios Pilcomayo e Negro. D'ella tirou uma photographia, de varios especimens, e colheu

(1) *Palm. Bras. Suppl. p. 150 ! 104 — Palm. Orbign. n. 44* — tab. XXV f. A.

(2) *Regel. Gartenflora* XXVII p. 361 tab. 959.

(3) *Symb. Flor. Argentinan* 1879 p. 283.

(4) *Tab. X fig. I.*

exemplares do caule, das folhas e da espatha completa. Sobre este material fiz o estudo que aqui apresento.

Das especies conhecidas se approxima da *T. schizophylla*, tendo tambem alguma affinidade com a *T. Brasiliensis*, mas, creio que não me engano considerando-a especie distincta.

O professor Drude diagnostíca as especies conhecidas, pelos caracteres que achou mais salientes e importantes tirados das folhas e do calyce e com esses caracteres fez a sua chave especifica.

Apresento a chave diagnostica do professor Drude, accrescentando eu os caracteres da minha especie.

a. Folia adolescentia in facie superiore tomento denso appresso sericea, subtus glabrescentia, *rigidissima acute mucronata.*

1. **T. campestris** Dr. A. Griseb

b. Folia glabra, rigida vel chartacea.

× Lamina rigida laciniis in *acumina 2 pungentia fissis.*
Spadicis rami crassi arcuato-patentes. Calyx trifidus.

2. **T. Brasiliensis** Mart.

×× Lamina rigida laciniis usque *versus dimidium bifidis.*
Spadicis ramis gracilis patentes. Calyx trilobus.

3. **T. schizophylla** Dr.

××× Lamina ternuiter chartacea laciniis *brevissime fissis.*
Spadicis rami gracilimi erecto patentes. Calyx trifidus.

4. **T. acanthocoma** Dr.

×××× Lamina biflabellata laciniis *longissime fissis.*
Spadicis rami crassi arcuato-patentes. Calyx trifidus.

5. **T. biflabellata** Barb. Rod.

Apresento aqui todas as differenças que encontro. As vaginas que são de um tecido fibroso finamente reticulado, para o apice apresentam, rematando-se, em frente ao peciolo, 8 grandes espinhos, cuja base é largamente reticulada. Na

schizophylla estes espinhos são menores e têm a fórma diversa, como diversa tambem é a base, como bem se vê, na sua Est. CXXX ([1]). A folha é *biflabellada*, como a das *Acanthorizas* ou mesmo como Martius representa a sua *Brasiliensis* no *Palmetum*, que foi por Drude considerada especie distincta, como já vimos. Entretanto, Drude não fala desse caracter, nem nos genericos. Se a especie boliviana, de Martius, tivesse os foliolos longamente fendidos, eu a consideraria identica á minha. Além d'isso, a folha tem os foliolos quasi livres, apenas um a quatro centimetros são ligados na base. Os foliolos são tambem profundamente bifendidos, pelo espaço de mais de dois terços do comprimento. Esses mesmos foliolos são lineares muito acuminados, terminando em ponta dura e pungente. As cristas da folha são: agudas na parte superior e emarginadas na inferior.

Drude dá para a *schizophylla* as spathas em numero de cinco, sendo tres exteriores, entretanto, a especie de que me occupo, apresenta só uma exterior e muito distincta (semelhante ás de outros generos), e cinco interiores, que envolvem imbricadamente o pedunculo, além de mais seis, degeneradas em ochreas, que protegem os ramos quando novos e os acompanham mesmo depois de velhos.

O espadice é erecto, com o rachis ondeado e os ramos recurvos.

A folha, na especie de Drude, tem um angulo de 200°; na minha attinge a 220°. Além d'estas differenças, deve-se tambem notar que as especies conhecidas são de campos seccos e de logares elevados e esta é dos pantanos e dos logares baixos em que se dão certas especies de *Bactris*.

Drude separou mais a *T. Brasiliensis* Boliviana, da Brazileira, identificada por Martius, pelo caracteristico dos foliolos mais fendidos e pela fórma do calyce, e, se isso foi bastante,

---

(1) *Flor. Braz.*, III p. II p. 551.

de sobra são os que apresento para não identificar a especie paraguaya com a boliviana.

Comparem-se os meus desenhos com os de Martius e os de Drude e vêr-se-ha se tenho ou não razão. Os spadices em geral, nas *Trithrinax*, são muito semelhantes e poucos caracteres de valor apresentam.

Comparando-se as flores vemos que o calyce tem a metade do comprimento da corolla, na de que trato é trifido e acuminado e não breve trilobado, com $^1/_3$ de comprimento; que as pétalas são mais largamente obovaes e não ovaes e agudas, e que só tem um ovario e não tres, como está representado.

Pelos motivos apontados considero especie nova.

Os naturaes tiram muito proveito desta palmeira e das especies congeneres. Os fructos, que são adocicados, servem de alimento para o gado; fermentados extrahem, por distillação, uma aguardente de bom paladar; das sementes, trituradas, extrahe-se oleo; das vaginas das folhas fazem filtros e das folhas abanos e vassouras.

Os espiques empregam-se tambem para esteios de cercas.

Fam. COCOINEÆ Mart.

Gen. **Cocos** Linn.

Sect. EU COCOS Dr.

B. *Endocarpio lapideo intus gibboso, monospermo, albumen æquabile*

COCOS ROMANZOFFIANA Chamisso *in Choris, Voyage pitt. autour du monde*, p. 5 V et VI (1822) et *in Flor.*, VI. (1823) par. I, 226. — Mart. *Hist. Nat. Palm.*, II p. 127, tab. 88. p. VII. et III p. 321. — Kunth. *Enum. plant.* III, p. 286. — Walpers *Ann. bot. syst.*, 5 p, 823. — Wendl. *in Kerch. Palm.* p. 241. — Hook. *Rep. R. G. Kew*, 1882 p. 241. — Drude *in Mart. Flor. Bras.* III, p. II, p. 419, tab. XCII. — Becc. *in Malpighia* I, fasc. VIII. p. 25, n. 19. Barb. Rod. *Palm. Mattogross.* (1898) p. 13.

COCOS AUSTRALIS Mart. *Palmte. Orbig.* (1847) p. 95. tab. I, f. 2 et. tab, 30 C. ; *Hist. Nat. Palm.*, III, p. 289, et 334. — Walp. *Ann. bot. syst.* 5, p. 823. — Wendl. *in Kerch Les Palm.*, 240, — Drude *Mart. Flor. Bras.* IIII, pag. II. p. 420. — Hook *in Report. R. G. Kew.* 1882 (1884), p. 72. — Beccario *in Malpighia* I fas. VIII. pag. 26. — Morong. *Plant. coll. in Paraguay Annal. of the N. York. Acad. of Sien.* VIII. (1893). pag. 245.

COCOS PLUMOSA Hook f. *in Bot. Mag.*, t. 5180 (1860) et *in Rep. R. G. Kew* 1882, p. 72. Wendl. *in Kerch. Les Palm.*, p. 241. — Drude *in Mart. Flor. Bras.* III, p. II. pag. 412. Becc. in *Malpigh.* I fasc. VIII. p. 28. n.° 22?

COCOS DATIL Grisebach et Drude *in Griseb. Symb. Fl. Argent.*, 1879, p. 283. — Drude *in Mart. Fl., Bras.* III, p. II, p. 419. tal, XCIII. —Becc. in. *Malpigh.* I. fasc. VIII, pag. 27, n.° 21 ? ?

COCOS GERIBÁ Barb. Rod. *Protest. app.* p. 43. (1879). *Les Palmiers* p. 27 f. 6. *in tab. physiogn. et tab.* III. f. 5 a, b, c, et fig. 6, a, b. (1882). Drude *Flor. Bras. III. p. II. p. 403, in clavis analyp.* BECCARIO *Malpigh. I. p. 28.*

Cocos ACROCOMIOIDES Drude *in Mart. Fl. Br.*, p. II, pag. 409, tab. LXXXVII, f. III. — Becc. *in Malpigh.*, VI, fasc. VIII, pag. 28, n.° 23 ? ? !

Cocos MARTIANA Drude et Glz. *in Mart. Fl. Br.*, III. p. II, pag. 418.

Pelo polymorphismo do seu porte, forma e côr do fructo, torna-se natural esta especie, que tem levado varios autores, que têm encontrado os especimens distanciados sem os poder comparar a tomar por especies differentes, pelo que longa é a sua synonymia. Esta que apresentei e aqui repito, foi baseada no estudo comparativo de milhares de individuos, oriundos de varios estados, que crescem em terrenos e climas mui diversos.

Assim do Rio de Janeiro ao Paraguay e Matto-Grosso, comparei e o resultado foi o que expendi nas minhas *Palmae Mattogrossenses* e que por isso deixo aqui de referir, pedindo ao leitor que as consulte. Um caracter constante apezar da mudança da forma do fructo é o da forma do endocarpo e por conseguinte do albumen. Só esta especie apresenta o callo saliente na parte interna, como se poderá ver nas figuras da Estampa da referida obra.

O *Pindó*, que é o seu nome vulgar no Paraguay, é muito commum por toda a parte, e ahi mesmo apresenta differenças de um para outro individuo. Apezar, porém, das differenças tem tal traço caracteristico no porte que á primeira vista se reconhece e se não confundirá com outra qualquer especie. As folhas são muito usadas para *levantar* ou *adelgaçar* os cavallos de corridas. Tendo já me occupado desta especie na referida obra passo a occupar-me de outras.

Gen. Cocos Lin.

Sec. SYAGRUS Mart.

A. *Endocarpio lapideo intus monovittato, monosperno, albumen aequabile*

AKUMÃ. Gynomicranthae.

9. COCOS PARAGUAYENSIS Barb. Rod. Acaulis. Raro caulescentes, foliis arcuato-patentibus breve vaginantibus petiolo leviter spinoso-serrato, segmentis confertis aequaliter distantibus lineari-acuminatissimis supremis filiformibus. Spadix erectus longissime pedunculatus spathâ interiore lineari-lanceolatâ extus laeviter sulcatâ glaucâ, rhachi brevi ramos aequilongos articulatim exserente ; flores masc. quam fem. minores calyce triphyllo sepalis linearibus petala duplo minoribus, antheris inclusis ; flores fem. oblongo ovoideis sepalis cordato-ovatis ad apicem incurvis, petalis convolutis mucronatis, androceos abortivo minimo annulare, ovario elongato acuminato ; drupa carnosa ovoidea attenuata, endocarpio oblongo utrinque acuto intus monovittato, vittâ laevi supra porum adscendente.

Tab. II.

Caudex nullus, v. 1^{m}–2^{m} alt. *Folia* altus $1,^{m}60$–$1,^{m}80$ lg. ; vagina $0,^{m}2$ lg. ad oram in fibrillas dissoluta et sensin in spinas minimas petioli multas validas transiens ; *pendunculus* $0,^{m}45$–$0,^{m}48$ lg., glaucus, super concavus, subtus convexus, *foliolis* ad basin alternis ad apicem oppositis, inferioribus $0,^{m}45$–$0,^{m}003$ lg., mediis $0,^{m}50 \times 0,^{m}013$ lg., superioribus $0,^{m}01 \times 0,^{m}002$ lg., utrinque 36–40, rigidis, infra glaucescentibus. *Spadices* $0,^{m}70$–$0,^{m}75$ lg., *spatha* interiore longe vaginantia, lineari-lanceolata, acuta, laevis, glauca, pedunculus $0,^{m}42$ lg., subrotundo-compressus, laevis ; *rachis* $0,^{m}20$ lg., *ramos* 25–30, inferiores $0,^{m}16$–$0,^{m}18$ lg., superiores $0,^{m}10$–$0,^{m}14$ lg.. bra-

cteis brevis acuminatis ad ramorum insertionem. *Flores masc.* magnitudine in eodam spadice anæquali, inter 0,^{m}004 et 0,^{m}008 lg., sepalis linearibus dorso carinatis, petalis lanceolatis subobtusis, 0,^{m}006 × 0,^{m}002 lg., staminibus inclusis petalorum dimidiam altitudine superantibus, antheris ad basin sagittatis; *flores fem.* 2 supra ramorum basin, 0,^{m}014 × 0,^{m}0,008 lg., sepalis petalisque quam ea paulo minoribus arcte inter se convolutis, *androceo abortivo* 0,^{m}001 alt., *Drupae* induviis usque medium longis involutae flavae, succulentae, acidae 0,^{m}030 – 0,^{m}085 × 0,^{m}021 – 0,^{m}023 lg., mezocarpio crasso, endocarpio osseo, 0,^{m}025 × 0,^{m}013 lg., oblongo, utrinque acuto, brunneo.

Hab. *in* Paraguay. *ad* S. Salvador *prope* Tagatiyá. Yatáy *incolorum. Flor. Jan.*

Entre as especies conhecidas, do genero *Cocos*, existe a que Martius denominou *Cocos Yatay*, encontrado por Alcides d'Orbigny, em Corrientes e Entre Rios, assim como por Lorentz, na Concordia, com o nome de *Yatay*, que lhe dão os indigenas. Esta especie tive occasião de encontrar e de revel-a conservada no Museu de Montevideo. O nome *Yatá-y* dado pelos karanys é o mesmo que os tupys do Amazonas dão ao *Syagrus cocoïdes* Mart. da sua região. Em Monte Alegre e nas serras do Ereré e Paytuna ahi os indios só lhe dão o nome de *yatá*, que é uma abreviatura de *yuá* ou *yá*, fructo e *atá*, duro. Yatá-y é o fructo duro; porém, (*y*) pequeno. E' nome que no valle do Paragüay aplicam aos fructos de varias palmeiras de diversos generos, como veremos.

Entre as diversas palmeiras que estudei, do herbario Anizitz, uma, tem o nome vulgar, tambem, de *Yatá-y*, mas que não é o mesmo de Martius, e que os indios do Amazonas dariam o nome de *Yatáy-rana*, por se parecer com o verdadeiro e não o ser. Com effeito, se fossemos levados pelo nome vulgar e pela simples apparencia, o tomariamos pela mesma especie, o que nos levaria a um erro. Na falta de um hervario, poder-

se-ha comparar a minha estampa, conscienciosa e mathematicamente copiada do natural, as com estampas de Martius ([1]) e de Drude ([2]), que julgo tambem fidelissimas, e as descripções e ver-se-ha que são differentes as especies se bem que proximas. Comparem-se as folhas, o tamanho e forma do spadice, a forma das flores e dos fructos e ver-se-ha que tenho razão. Poderão não admittir que seja uma verdadeira especie, mas sim uma variedade, produzida pela structura geologica do terreno, do meio, etc. como acontece com o Cocos Romanzoffiana Cham.

Entretanto sou forçado a consideral-a especie ou sub-especie, pelas differenças que encontro e que apresento na confrontação dos caracteres juntos.

B. Endocarpio lapideo intus TRIVITTATO, *monospermo, albumen aequabile.* UAPEREMA. Caudex mediocris. Gynomicrantae B.

C. JATAY Mart.	C. PARAGUAYENSIS Barb. Rod.
CAUDEX excelsus 4–5 m, alt. diametro ultrapedali.	*Acaulis*, raro 1–2 m. 0m,06–0m,01 lg.
FOLIA 2–3 m. lg., vagina 3 dm. lg.	*Folia* 1m,60–1m,80 lg.
SPADICES 1 1/2 lg., inermi.	*Spadices* 0m,70–0m,75 lg.
PEDUNCULUS 7 dm.	*Pedunculus* 0m,42 lg.
RAMIS 150-200, 3–4 dm. lg.	*Ramis* 25–30 m., 0m,10–0m,18.
FLORES FEM. 8–10 m.	*Flores fem.* 0m,014 lg.

Basta só considerar-se que uma é caulescente e outra só quando muito velha apresenta um caule que, rarissimas vezes, vai até a 3 metros. Compare-se o tamanho do spadice e o numero de ramos e ver-se-ha que a ser variedade é uma variedade *nana*.

O fructo é amarello, azedo e apresenta um cheiro de acido oleinico ou palmitico, em quanto que as do *yatás* de Martius «la pulpa de las fructas es muy dulce» segundo Hieronymus nas suas *Plantae diaphoricae*.

(1) *Palmetum Orbignianum*, tab. 1 et 30.
(2) *Flor. Braz.* III. p. II. tab. XCIV et XCV.

3. C. SAPIDA Barb. Rod. Caudex mediocris columnaris nudus crassus, foliis densis concinnis, petiolo longo, foliolis linearibus per greges alternis. Spadix patens spathâ interiore elongata longitudinaliter argute sulcatâ tomento cotonoso cinnamomeo tectâ, rostratâ, rachi ramos numerosissimos rigidos dense exserente, glomerulos androgynos usque ad medium evolventibus, floribus masc. femineos ovoideos æquantibus, sepalis petalisque fem. lato-ovatis acutis, androceo sterile sexdentato, ovario oblongo tomentoso, drupa parva oblonga acuta, mezocarpio oblongo utrinque acuto intus trivittato.

Tab. III.

Caudex $2^m \times 0^m,20 - 0^m,25$ lg., annulatus, cinereus, *Folia* 12–16 contemporanea, patente-recurvo, longe petiolata, breve invagenantia, $2^m,70$ lg., *petiolo* $0^m,80$ lg., *foliolis* bi-trijugatis, greges alternis, linearibus, oblique acuminatis, inferiores $0^m,50 \times 0^m,02$ lg., medio $0^m,50 - 0^m,56 \times 0^m,017$ lg., superiores $0^m,18 \times 0^m,04$ lg., *Spadices* $1^m,30$ lg. *spatha* interior $1^m,20 \times 0^m,13$ lg., lanceolata, rostrata, extus arguté sulcata, tomento-cotonoso tecta, erecta, *pedunculus* $0^m,70 \times 0^m,18$ lg. subrotundo-compressus, tomento-cotonoso cinnamomeo tectus, recurvus, *rachis*, $0^m,40$ lg. *ramos* numerosissimos, inferiores $0^m,30$ lg., superiores usque ad $0^m,15$ lg., decrescentes evolvens, bracteis minimis ad ramorum insertionem. *Flores* masc. $0^m,008$ lg., petalis lanceolatis, concavis, acutis, staminibus paulo brevioribus, autheris ad basin sagitatis et ad apicem acutis, germinodio trifido; flores fim. 20–30 contemporanei, sepalis petalisque lato ovatis acutis subæquantibus arcte convolutis; androceo sterile annulare sexdentato; ovario oblongo, tomentoso, stigmatibus erectis acuminatis. *Drupa* flava, induviis ad basin involuta, $0^m,35 \times 0^m,20$ lg., endocarpio brunneo, $0^m,30 \times 0^m,15$ lg., utrinque acuto, intus trivittato; ãlbumen solido, oblongo, $0^m,015 \times 0^m,010$.

HAB. *In* Paraguay, departamento de S. Salvador, *prope* Tagatiyá *et in* Sta. Maria de Missiones. JATÁY-PINDÓ *incolorum. Floret et fruct. Jan.*

Mais uma especie nova se me apresenta sob o n. 1, no referido herbario, e que, como o *C. Ramanzofiana* Cham., tem tambem o nome *Pindó*, mais vulgarmente *Jatáy-pindó*.

Como sabem, este nome indigena significa pura e simplesmente *palmeira* e por isso ás folhas de qualquer dão o nome de *pindob*, de *pindó* e *ob*, folha que já se faz *pindoba*, nome vulgar de algumas *Attaleas e Orbignyas*, tomando-se a parte pelo todo.

Para o leigo na sciencia de Linneo, pelo nome vulgar a especie em questão seria o *Cacos Australis* Mart. que, como vimos, não é mais do que o mesmo Ramanzoffiana. O indio, porém, que bem o distingue, o denomina *Yatáy-pindó*, palmeira de fructos duros e pequenos, para distinguil-a de outros.

E' uma bella especie que pelo facies logo se distingue pela disposição das folhas e dos foliolos. O seu aspecto, sendo gracioso, é mais severo do que o d'aquelle que é mais esbelto e elegante.

Não sendo alto tem, comtudo, um tronco grosso.

Seus fructos são muito saborosos.

Gen. **Diplothemium** Mart.

Este genero foi creado pelo Dr. Martius e publicado no segundo volume da sua *Historia Naturalis Palmarum*, mais conhecida por *Genera et Species Palmarum* (1), que o reproduzio no terceiro volume (2) e no *Palmetum Obignyanum*. (3).

No *Genera* apresentou as especies *maritimum*, *campestre*, *littorale e caudescens* e no terceiro volume accrescentou o *Torallyi*, que no *Palmetum* havia publicado. Estas especies foram as unicas conhecidas até a publicação da monographia de Drude (4), que accrescentou mais uma a *leucocalyx*, achada por Weddell, em Matto Grosso, e duas variedades do *campestre*. Kunth (5) e Walpers (6) tambem só apresentaram as especies Martianas. Endlicher (7), Benthan e Hooker (8) e Baillon (9), todos apresentam os caracteres genericos do fructo sem apresentar um caracter muito especial, que tem o endocarpo ou putamen, caracter este tão significativo, que é um dos que caracterisa o genero *Syagrus*, para distinguil-o do *Cocos;* o das *tres faixas negras e luzentes, que tem internamente o endocarpo,* correspondentes aos seus tres *poros.*

Creio que isso não foi determinado por falta de exame dos fructos, não estando elles estudados convenientemente em todas as especies. A melhor estudada, que foi o *littorale*, essa mesma não tem mencionado o caracter a que me refiro. A prova de que não foi visto este caracter, está em ter o professor Drude affirmado *que não tem faixas*, quando diz: *Drupa ex induviis saepe soluta monosperma putamine laevigato ad basin foramina 3 evolvente* VITTIS ET CALLIS DESTITUTO LÆVI.

(1) II. p. 107.
(2) Pag. 293 et 324.
(3) Pag. 103.
(4) *Mart. Flor. Bras. III.* p. II. pag. 428.
(5) *Enum. Plant. III.* pag, 289.
(6) *Ann. bot. syst.* V. p. 824.
(7) *Gen. plant.* n. 1774.
(8) *Gen. plant. III.* pag. 945, n. 126.
(9) *Hist. des Plantes* pag. 396.

Todavia posso garantir que o *caudescens* tem tres largas faixas, o *pectinatum*, especie minha ([1]), não só tem as tres faixas como *callos*, o *leucocalyx*, o *campestre*, o *Anizitzii* e o *maritimum*, todos têm as tres faixas mais ou menos escuras; mas, *perfeitamente distinctas e muito luzentes*, como se poderá ver na Est. III e na XXVII das minhas *Palmae Mattogrossenses*. Não sei se o *D. Torallyi*, que é boliviano, faz excepção porque só o conheço pela descripção e figuras do *Palmetum Orbignyanum;* mas, é de suppôr que não se afaste dos congeneres.

Aqui, mau grado meu, corrijo esse engano, levado sómente pelo desejo de ver bem caracterisadas as nossas palmeiras, não se omittindo caracteres salientes, que a sciencia manda perpetual-os para exactidão das classificações. O albumen, tambem dado por todos como *solido*, não o é; tem o interior mais ou menos excavado e ruminado.

Um outro caracter tem sido tambem omittido. Todos os autores dizem que as flôres femeas não tem o *estaminodio* ou *androceo abortivo*, quando todas ellas *apresentam sempre esse orgão bem distincto e desenvolvido* e acompanha a induvia.

Devemos notar, que devido ao terreno selicoso, calcareo ou argiloso, mais ou menos humido, os *Dipl. maritimum e campestre*, apresentam uma grande variedade no crescimento e nas folhas. Nos terrenos selicosos os pés são pequenos e de folhas curvas e muito crespas e nos logares argilosos as folhas são longas, erectas e não tão crespas e assim tambem o comprimento do spadice e tamanho dos fructos.

Os que aqui represento são os fructos estudados entre milheiros, nos logares em que expontaneamente crescem. Nos mesmos logares encontram-se individuos com grandes e pequenos espadices, com fructos maiores ou menores, todos mais ou menos angulosos pela compressão, tomando apenas

---

(1) *Palm. Mattogros.* pag. 81.

a sua fórma propria, quando por ventura abortam algumas flôres e outras isoladamente se desenvolvem livre da compressão. N'este caso tomam a fórma mais ou menos oboval.

O D. campestre é o que no seu porte e no tamanho dos espadices apresenta mais variedades, pelo facto de, annualmente, soffrer a acção do fogo, que os aniquilla e pela devastação que soffre pelo gado, no seu pascigo. Os que melhor se desenvolvem são os que crescem nos comoros formados pelos cupins ou á sombra das arvores dos capões. Que soberbas moitas vi assim, contrastando com as que, rachiticas, cresciam nos campos de Matto Grosso e Minas Geraes !

1. DIPLOTHEMIUM ANIZITZII Barb. Rod. Folia plus minusve arcuata foliolis ad basin per greges 2–5 consociatis lineari lanceolatis oblique acuminatissimis inter se valde distantes arctissime congestis et ad apicem sollitariis lineari acuminatis, in facie superiore viridibus, in inferiore glaucescentibus. Spadix validus spathâ fusiformi-compressâ arguté longitudinaliter sulcatâ, compresso-mucronatâ, longuissime pedunculatus, racheos parte inferiore androgynâ quam cauda masc. multo longiore; drupa oblonga mutua pressione angulata ad verticem concava breviter apiculata ad basin induviata aurantiaca tomento escamoso brunneo-ferrugineo denso terta.

Tab. IV. fig. A.

Folia $1^m,30 - 1^m,50$ lg., longissime petiolata, petiolo rachin minore; *foliola* 50 – 60 plrq. 2 – 5 in gregem commune sociata, inferiora et superiora sensin augustiora, inferiora $0^m,22 \times 0^m,004$ lg., média $0^m,36 \times 0^m,014$ lg., superiora $0^m,07 \times 0^m,003$ lg. *Spadix* $0^m,90 - 1^m$ lg., pedunculo sub rachi dilatato; rachis $0^m,10 - 0^m,13$ lg., *spatha* breviter compresso-obtuso rostrata intus castanea, extus pallide-brunnea, $0^m,15 \times 0^m,006$ lg. *Flores* masc. et fem. non vide. *Sepalis* flor. fem. ex induviæ. *Drupa* $0^m,27 \times 0^m,017$ lg.,

mezocarpio vittelino, glutinosofibroso, $0^m,004$ lat., endocarpio $0^m,20 \times 0^m,01$ lg., brunneo, utrinque acuto, albumen excavato $0^m,015 \times 0^m,008$ lg., germen recurvo.

HAB. *in Paraguay in campis prope* Santa Maria de la Sierra *et prope* Tagatiyá. YATÁ-Y-POÑY *vel* JATAHY RASTEIRO *Fruct. Jan.*

Entre as palmeiras que me foi dado estudar, do herbario Anizitz, d'entre ellas, se apresenta esta que só posso determinar pelos fructos, visto como só um espadice fructifero e uma espatha recebi. Entretanto, os fructos determinam bem, porque comparando-os com os das tres especies acaules, vê-se que de todas se affasta. O *campestre* tem os fructos glabros, as do *littoral* têm a base e o apice lisos e os do *leucocalyx* só o apice tomentoso, emquanto que o *Anizitzii* é da base ao apice muito coberto de escamas tomentosas, além da sua fórma e as da induvia. Se o espadice, á primeira vista, se confunde com os de todas as outras especies, pela fórma dos fructos tambem se affasta e vê-se que pela fórma das divisões da induvia, as flores femininas devem apresentar fórmas e tamanho tambem differentes. As folhas e as flôres masculinas poderiam fornecer caracteres mais seguros, mas creio, pela pratica que tenho, que não me engano affirmando ser outra especie. Comparando os fructos de todas as especies bem se notam as differenças.

Esta é abundante nos terrenos calcareos de Santa Maria de la Sierra e nos campos da Estancia de Tagatiyá. Comparando os seus fructos com os do *leucocalyx*, que encontrei nos terrenos calcareos de Corumbá e nos de Melgaço, são bem differentes. Tem vulgarmente o nome de *Jatá-y-poñy* ou *Yatá-y-rasteiro.* Os fructos são doces e um pouco aromaticos.

Em homenagem ao incançavel professor hungaro, correspondente d'este Jardim, D. Juan ANIZITZ, que nas suas herborisações, pelas terras paraguayas, descobriu esta especie, perpetúo o seu nome.

Gen. Acrocomia Mart.

1. ACROCOMIA TOTAÏ Mart. *Palm. Orbign.* p. 78, tab. IX, fig. 1, et XXIX B. *Hist. nat. Palm.* III, p. 286; Walp. *Ann. Bot. Syst.* I. 1007, V. p. 822; *Index Kew.* I, p. 53; Hieronym. *Plant. diaph. flor. Arg.* p. 475.

E' uma das palmeiras mais vulgares do Paraguay e d'ella tiram os naturaes grande recurso dos seus fructos, que socados e reduzidos á massa, dão excellente sabão, não só para o uso ordinario de lavagens, como para o de toilette. Os restos do preparo do sabão dão uma massa empregada no alimento das aves domesticas. Além deste emprego comem os fructos, fazem d'elles aguardente e extrahem oleo, quer do mezocarpo, quer das sementes.

Do tronco extrahem excellente farinha, que fermentada dá o *Mbocayá ty*, uma bebida inebriante.

Esta especie confunde-se facilmente com a *Acr. mbocayayba* Barb. Rod., de Matto Grosso.

Gen. **Bactris** Jacq.

1. BACTRIS GLAUCESCENS Dr. *Flor. Bras. III. p. II. p.* 345, *Tab. LXXVII; Index Kew.* I p. 262.

Segundo o professor Drude, pelas notas do Dr. Weddell, foi a especie encontrada por este notavel botanico, autor da *Histoire naturelle des quinquines*, em 1845 no Alto Paraguay, com flores em Abril e Maio, obtendo dos naturaes o nome vulgar de *Tucum mirim de fructa azeda.*

Eu o encontrei, não sómente, no Rio Paraguay, acima de Corumbá, como no interior de Matto-Grosso. Nos alagadiços, proximos ao rio Aricá da Ponte, encontrei-o socialmente, não tão desenvolvido, como nos alagadiços paraguayos, parecendo até pela altura e comprimento das folhas, de muito menores dimensões, ser uma variedade.

Entretanto creio que esse facto é devido a ser constantemente devorado pelo gado, que é avido de suas folhas.

2. B. PISCATORUM Wedd., *Fl. Bras. III. p. II. p.* 334. *Index Kew* I. p. 262.

Esta especie que foi tambem encontrada pelo mesmo Dr. Weddell, em mattas humidas do Rio Paraguay; eu a encontrei em logares alagadiços.

Creio que encontrou em territorio brazileiro, tanto que deram para ella o nome vulgar de *Tucum mirim de fructa doce.* Não o vi em flor; mas o mesmo botanico o encontrou florescendo em Março e Abril. Dá em soqueiras, tendo o caule espinhoso de uns cinco centimetros de diametro.

3. B. ANIZITZII Barb. Rod. Caudex gracilis nigro aculeatus. Vagina petiolus cinamomeo-floccosus aculeis nigris per greges horrido armatus, foliolis distantis 4–8 gregatis lineari-lanceolatis acutis. Spatha lato-lanceolata mucronata incurva aculeis brevibus nigris obtecta. Spadix magnus pedunculo

inermi flocoso ramos 50–60 confortos gracilis deceres centibus ex serens, corolla fem. calyce 5–plo longiore laevi. Dupra matura non vidi.

Tab V.

Caudex gracilis, 2^m–$3 \times 0^m,05$–$0^m,06$ lg., aculeis compressis nigris armatus. *Folia* $1^m,70$ lg., vaginâ dense floccosâ aculeis $0^m,005$–$0^m,025$ lg., nigris per greges horridâ antice longissimé acuminatâ, *petiolo* $0^m,35$ lg., subrotundo antice profunde et angustissime canaliculato albo floccoso denique nudato et aculeis 2–4 gregatis nigris armato cc $0^m,02$–$0^m,04$ lg., *rachi* $1^m,10$ lg., aeque floccosi aculeos rariores minores evolventi denique tomento denudati. *Foliola* utrinque 38–40, per acervos 3–8 formatos, inferiora $0^m,45 \times 0^m,025$ lg., media $0^m,50 \times 0^m,025$ lg. superiora $0^m,23 \times 0^m,024$ lg., omnia a basi conduplicata, lineari-lanceolata, acuta, secus margines argute nigro ciliata, nervo medio superiorite relevato. *Spadix* $0^m,41$ lg. longe pedunculatus, compressus, tomentosus, *spathâ* interiore pedunculum longe vaginante angustâ dein cymbiformi rostratâ aculeis $0^m,01$ lg., patentibus, nigris horridâ, *ramos* confertos $0^m,1$ lg. extremis minores a basi usque ad apicem densifloros exserente. *Flor. masc.* non vidi. *Flor. fem.* a basi usque versus apicem ramorum inter masc. sparsi sub cylindrici, $0^m,004$ lg., *calyce* auguste annulari minute tridentato *corrolâ* calycem 5 plo longiorâ breviter tridentata, ovario oblongo a basi angustâ, stigmatibus late sessilibres. Drupa viridia agria.

Hab. *in locis arenosis et inundatis aipas* Rio. Paraguay *ad* São Salvador *in adversum* Grão Chaco. Carandá *incolorum. Flor. Febr.*

Esta especie é tambem, das terras humidas, arenosas e sujeitas annualmente ás inundações do Rio Paraguay, foi encontrada em S. Salvador, defronte ao Grão Chaco. Tem vulgar-

mente, o que me admira, o nome de *Carandá*, que, como sabemos, é dado á *Copernicia cerifera* e à *Trithrinax Braziliensis*. E' muito commum na localidade acima, onde cresce em soqueiras. Sendo esta especie muito proxima ao *B. glaucescens*, entretanto, só pelo porte e pelas folhas se afastam. Os naturaes o empregam, por ter o espique muito duro, em bastões e bengalas.

O nome especifico que lhe impuz é uma homenagem ao seu descobridor o professor D. Juan ANIZITZ.

Gen. **Desmoncus** Mart.

1. DESMONCUS RUDENTUM Mart. *Palm. Orbign.* 48×14 et 26. *Walp. Ann. bot. syst.* I p. 1005 V p. 819. *Flor. Bras.* III p. II p. 306; Kunth *Enum. plant.* III p. 819. *Index Kew.* II 739; Barb. Rod. *Palm. Mattogros.* p. 30 tab. X fig. B.

E' muito commum nos terrenos alagadiços do Rio Paraguay, onde fórma grandes soqueiras, que lançam seus largos caules sobre a vegetação que as cerca e as torna impenetraveis. Tem vulgarmente o nome de *Urubamba*, e se estende até Matto-Grosso; corresponde ao *Yacytára*, que dão, no Amazonas, as especies do mesmo genero. Barrere (1) a tornou conhecida por *Atitara* que o Dr. Otto Kuntze, quer que seja o nome generico que deve predominar, por direito de prioridade.

---

(1) Marcgraf. *Ensai d'hist. nat. Franc. equin* pag. 20.

Gen. **Scheelea** Karsten.

1. SCHEELEA QUADRISPERMA Barb. Rod. Acaulis vel rarissime caudice humili crasso, foliis elongatis erecto patentibus ad apicem arcuatis, foliolis per greges et inaequales aggregatis lineari-oblique obtuse acutis. Spadice monoeci, masculi et androgini plures simul evoluti spathis masc. fusiformis longitudinaliter sulcato-imbricatis rostrato acuminatis, fem. minoribus latioribus longitudinaliter sulcatis minus crassis rostrato-acuminatis; ramos masc.: graciles floribus a basi ad verticem obtutos, androgyni: supra basin scrobiculis florum fem. unilateraliter excavatos dein in spicas masc. breviores mutatos. Flôres masc. calyce minutissimo, petalis claviformis teretibus acutis stamina 6 triplo corollae minore; fem., multo majores oblongei sepalis petalisque subaequilongis convolutis, androccei abortivi cupula ovario usque medium includente, stigmatibus excertis; drupa induviata oblonga acuminata 2–4 sperma.

Tab. VI.

Caudex. O vel usque $1^m,50 \times 0^m,20$–$0^m,30$ lg. *Folia* 10–18 contemporanea, dense congesta 3^m–4 lg. *foliola* inferiora $0^m,80$–$0^m,90 \times 0^m,01$ lg. per acervos 2–3 remota, média $0^m,50$–$0^m,60 \times 0^m,03$ lg., per acervos 6–10 approximata, superiora $0^m,60 \times 0^m,20$ lg. per acervos 2–3 sub opposita, suprema $0^m,25 \times 0^m,01$ solitaria sub opposita. *Spadix*, erectis, *masc.*: $0^m,80$ lg., *pedunculo* tereti, $0^m,45 \times 0^m,013$ lg., brunneo flocoso-tomentoso, rachi ramos $0^m,1$ lg., decrescente, *spatha* interior $0^m,90 \times 0^m,13 \times 0^m,012$ lg., ferrugineo tomentosa; *spadix androgyn:* $0^m,65$ lg., pedunculo $0^m,40 \times 0^m,02$ lg. compresso brunneo tomentoso, rachi ramos $0^m,06$ lg., ad basin bi-triflorus fem. exserenti et ad apicem flor. masc. paulo ornati, bracteae ramorum latae, angustae, acuminatae; *spatha* interior $0^m,55 \times 0^m,15 \times 0^m,005$ lg., ferru-

gineo-tomentosa, lato lanceolata, mucronata. FLÔRES *masc.* secundi, $0^m,008$ lg., petalis, clavatis, incurvis, teretibus, acutis, stamina 6 erecta petalis tertio breviora, antheris linearibus versatilibus quam filamenta paulo longioribus, utrinque emarginatis. FLÔRES *fem.* 2–3 consociati inter se $0^m,01$ distantes, $0^m,018$ lg., calyce e corolla aequali structura, androceo abortivi annuliformi, ovario ovato, tomentoso, stigma 3–4 recurva. *Drupa* $0^m,06 \times 0^m,033$ lg. flava, ferrugineo-tomentosa, mezocarpio $0^m,005$ lat., fibroso-amylaceo, endocarpio $0^m,05 \times 0^m,023$ lg. brunneo, osseo, fibroso; *semina* angustissime oblonga, *embryo* incurvo.

HAB. *in* Paraguay, *ad ripas Arroyo* Y-akã *in* Pulé-cué, *ad* Santa Maria de la Sierra *et in ripas* Rio Apa. *Incolorum* YATÁ-Y-GUAZU *audit. Flor. et fruct. Febr.*

Esta Scheelea, que a principio tomei pela *S. Princeps* de Karsten, attendendo ao seu maior ou menor desenvolvimento, segundo os logares em que cresce, como tive occasião de ver, não só nas margens do Paraguay, como na Bolivia, e em terras centraes de Matto Grosso, mais tarde fui obrigado a consideral-a differente. No Paraguay os indios karanys denominam a Princeps de *Uakury* e na Bolivia de *Motaeu*, entretanto, que esta os proprios indios a differenciam, tanto que lhe dão o nome YATÁY GUAZU, *Yatá-y grande*, quando nas proximidades existe o *Uakury*. Elles nunca se enganam na sua classificação empirica e sempre com razão, como, já mais de uma vez o tenho dito, por observação propria.

A *Princeps* é uma palmeira de caule excelso, magestosa, e não acaule, a não ser a minha variedade *Corumbaensis*. Quando mesmo os individuos são novos, antes de se apresentar o caule, tem uma fórma muito differente do das palmeiras acaules. Quem confundirá uma palmeira nova, das caulescentes, com uma acaule? A direcção e o tamanho das folhas, a sua fórma, tudo indica o que o vulgo chama um *filhotão* e não uma palmeira adulta. Os peciolos das folhas

emergem do solo, estas são longas, erectas e direitas, emquanto que quando a palmeira é acaule, vê-se logo a inserção da vagina, as folhas se curvam mais ou menos e distingue-se que são folhas adultas e não primordiaes. Um Uakury novo, ainda sem caule, não se confundirá com uma outra congenere acaule.

O espique formado pela vetusticidade de uma palmeira acaule é muito differente na fórma, do de um do mesmo tamanho de uma palmeira caulescente nova. E' muito rijo, as cicatrizes da quéda das folhas muito unidas, toroso, quasi sempre irregular no diametro, attestando pelo seu estrago a sua longevidade.

A palmeira de que me occupo é uma d'estas. E' acaule, mas coberta de annos adquire um espique irregular, que não attinge a mais de um metro e cincoenta centimetros, mas coberto de cicatrizes. Os fetos e os phylodendruns amam esses troncos, porque encontram n'elles, pelo deterioramento do tempo, um meio que os alimenta, tendo a sombra das folhas para os proteger.

Além de afastar-se pelo facto de ser acaule, ainda se afasta pelas folhas e pelas flôres e mesmo pelos fructos, que são menores e quasi sempre 4 spermos em vez de 2–3 spermos.

Foi encontrada no departamento de S. Salvador, no logar Pulé kué, perto de Santa Maria de la Sierra, com flôres e fructos em Fevereiro.

2. S. ANIZITZIANA Barb. Rod. *Palm. Mattogrossenses* pag. 63 tab. XX.

D'esta especie tratei nas *Palmae Mattogrossenses*, onde a descrevi, pelo que reporto-me ao que então disse.

3. S. PRINCEPS Karsten *in Linnea* XXVIII (1856) 269; Walp. *Ann. Bot. Syst.* V. p. 855. *Index Kew.* IV, p. 832.

Attalea princeps Mart. *Palm. Orbign.* 113 × 4; f. 2 et 31; *Hist. Nat. palm. III* 298 × 167, f. I, *Flor. Bras.* III, p. II, p. 442. Barb. Rod. *Palm. Mattogr.* nos. p. 64 XXX, p. B.

Descrevendo uma variedade a S. Corumbaensis, que encontrei nos terrenos calcareos das margens do Rio Paraguay, occupei-me da *S. Princeps*, que em abundancia cresce nas margens do mesmo rio, estendendo-se pelo interior de Matto-Grosso, até a Bolivia, onde é vulgarmente conhecida por *Uakury*, *Guacury* e *Motacu*. E' a palmeira mais nobre do Paraguay, pela sua altura, forma e belleza.

Gen. **Attalea** H. B. K.

1. ATTALEA GUARANITICA Barb. Rod.

Acaulis. Spadix masc. erectus, spathâ int. fusiformi rostrato-acuminatâ erectâ ramis unilateraliter scrobiculatis; flores masc. singuli in scrobiculis, 12 andris, staminibus 1/2 corollae longitudinis aequantibus, sepalis lanceolatis acuminatissimis dorso angulosis, petatis lineari-lanceolatis acuminatissimis, drupae ablongae in vertice umbunatae monospermae rara bispermae.

Tab. IV. fig. D.

Spadix masc. 0,^{m}30 lg. *spathâ* 0,^{m}50 $\times$ 0,^{m}07 lg., lignosa extus argute sulcatâ, *rami* plurimi inferiores 0,^{m}09 lg. superiores 0,^{m}04 lg. *Flores* masc. 0,^{m}012 lg., antheris hastatis. *Drupa* 0,^{m}65 $\times$ 0,^{m}45 lg. brunneo-tomentosa, mezocarpio 0,^{m}004 lat., endocarpio 0,^{m}009 lat. *Semina* 0,^{m}029 $\times$ 0,^{m}007 lg., oblonga, excavata, textâ reticulatâ.

HAB. *in* Paraguay, *ad* Cordillêra dos Altos, *propre* pueblo Valenzuela, *ad ripas* Rio Y-akã. MBOCAYÁ guazu, vel Coco *de* la Cordillêra *ab indiginis appellatur. Flor. et fruct. Jan.*

Vai incompleta, por emquanto, a descripção desta especie, porque o material encontrado no herbario tambem o era; mas, foi-me sufficiente para poder distinguil-o das especies d'este genero conhecidas, que não são muitas, e me são familiares. Os naturaes dão-lhe o nome de *Coco de la Cordillera* ou de *Mbocayá guazu*, por ser expontanea na *Cordillera de Altos*, perto do pueblo Valenzuela e do Cerro Paraguary nas margens do Rio Y-akã, onde floresce em Janeiro.

Da especie que mais se approxima é da *A. exigua* de Drude, achada tambem por Weddell, nos campos entre Goyaz e Cuyabá, com o nome de *Indayá rasteiro*. A descripção de Drude, muito incompleta tambem, me leva á duvida. Se bem

que descreva as folhas, comtudo, nada diz sobre os fructos o que muito adiantaria.

Entretanto comparando a descripção Drudeana feita sobre um material igual ao meu, tendo o seu folhas, que o meu não tem, mas faltando fructos que o meu possue, vejo que quanto as flores masculinas na especie de Drude são maiores, tendo o calyce menor, munidas de 9 estames, emquanto que a minha tem sempre 12. As espathas e o espadice são muito semelhantes, mas estas não fornecem bom caracter, porque os masculinos se assemelham em quasi todas as especies.

Tendo o nome de *Indayá*, a especie de Weddell, para quem conhece a indole e os costumes dos indios, vejo que a *A. exigua* deve ter fructos bi-quadrispermos, com o mezocarpo e o epicarpo com structura diversa, porquanto se fossem monospermos os indigenas dariam outro nome, porque então se affastaria muito da fórma dos polyspermos.

A minha especie é monosperma, raro bisperma. Na forma e na structura se affasta muito dos *Indayás*, pelo que os indios não confundiriam, elles que differenciam até caracteres minimos.

Creio não ser a minha especie a *exigua*, e mais tarde lealmente o direi, porquanto espero novo material para estudo ulterior.

Uma anomalia nas flores de uma palmeira.

Depois da descripção de algumas palmeiras, que tenho como novas, passo a tratar de um facto, que me põe em duvida si se trata de um caracteristico ou de uma anomalia. Se é um caracter é novo e refere-se a uma nova especie, e, se é apenas uma anomalia, creio que a especie é o *Cocos Romanzoffiana* descripto por Chamisso. Em todo caso é importante o assumpto e contribue para alargar o estudo da ordem das palmeiras.

O sabio Dr. Martius occupando-se das monstruosidades das flores das palmeiras não apresenta o caso de que me vou occupar, que penso não ser um facto teratologico proprio e sim uma anomalia com aspecto de um desdobramento (diremptio glandularis) da flor, ou causado por um deslocamento de forças vitaes; uma peloria segundo Moquin-Tandon.

Inclinando-me para este lado e não para um caracter especifico, por ir elle contra a lei natural a da symetria a que está sugeito todo o vegetal, por mais irregular que pareça, passo expondo o historico da planta, a mostrar o que de anormal encontrei e que me obriga a fazer aqui um registro.

Ha seis annos recebi do correspondente deste Jardim Joaquim Candido de Abreu, tres mudas pequenas de palmeiras do genero *Cocos*, que o mesmo encontrara no sertão de Minas Geraes, remettendo-as sem indicar a localidade do achado. Plantadas, aqui cresceram e vão se desenvolvendo bem. Uma é o *Cocos campestris* de Martius, outra espero a florescencia para determinar e a terceira é a de que me vou occupar.

Não está ainda no seu completo desenvolvimento, mas já apresenta um espique de dois metros de altura com $0^{m},15$ de

diam., e um aspecto que nos mostra que será uma palmeira alta e graciosa. Floresceu este anno; porém, o espadice não me parece ter o desenvolvimento que supponho deve ter. Se bem que desenvolvido apresentava poucas flores femeas e a disposição dos ramos me indicavam não terem attingido o seu completo vigor. Poderei estar enganado, mas o facto, que se deu, de ter custado a sahir o espadice completamente da espatha, me leva a crer ter sido falta de vigor. Seria a mesma fraqueza que produziu o pequeno numero de flores femininas? Seria um atrophiamento que produziu o facto, que me parece anormal, e que vou referir? Creio que não porque quando se da o facto de um desdobramento numa flor é signal, antes, de vigor e excesso de vida, pelo que poder-se-ha tomar como normal na especie em questão, e na duvida, tive de sacrificar os fructos, inutilizando no estudo as flores, que me apresentaram todas os mesmos caracteres.

Se é anomalia, deu-se em todas as flores femininas.

O facto é o seguinte:

Como sabemos os espadices das flores do genero *Cocos* são androgynos, isto é no mesmo pé e no mesmo cacho se apresentam as flores femininas na base dos ramos e as masculinas no apice. As especies, principalmente do sub genero *Syagrus*, as flores masculinas são providas de um germinodio esteril e as femeninas de um androceo, tambem esteril, que sempre é annular mais ou menos tri-sexdentado.

Na especie em questão, encontrei algumas flores masculinas, que destituidas de germinodio, produziu o facto de, com o seu abortamento, desenvolverem-se uma a tres antheras que tomaram a forma approximada e structura de um ovario, esteril.

Este facto não obstante ser accidental e poder ser considerado uma monstruosidade, que mais de uma vez tenho observado, se liga a um outro das flores femininas que não parece ser accidental ou teratologico, porquanto é regular, symetrico e constante, pelo menos em mais de vinte flores que

examinei, tantas quantas o espadice produziu, com quanto seja diminuto o numero para o que devia apresentar os ramos.

O androceo esteril nas flores femininas é annular e occupa apenas a quarta parte da altura do ovario, mas em vez de ser sexdentado apresenta alternadamente seis dentes dos quaes tres acuminados, da altura do annel, e os outros tres desenvolvidos, mais ou menos ovaes, carnudos, convexos de ambos os lados, apparentando a forma do ovario e terminado como este no apice em estigma, com papillas iguaes ás do verdadeiro estigma. Este androceo desenvolvendo-se em um pseudo pistillo, pela sua espessura, adapta-se sobre o ovario e fórma n'este depressões que o torna triangular com os lados concavos.

Os dentes que se desenvolvem em pistilos rudimentarios são da altura do ovario e os dois estigmas alternam-se com os verdadeiros. A parte do ovario coberta pelos prolongamentos do androceo é lisa e lustrosa e a que fica descoberta é munida de um tomento branco e cotonoso. Vide as figuras E da Est. III.

Em mais de uma flor encontrei tambem este desenvolvimento em todos os dentes, isto é, apresentando o annel seis pistillos rudimentares.

Este caracter ou esta anomalia nas flores das palmeiras, que me conste, ainda não foi observado por botanico algum e é inteiramente novo. Será uma aberração ou constituirá um verdadeiro caracter especifico? O futuro m'o dirá, com o auxilio de Deus, pois espero ver se nas florescencias vindouras o facto se repetirá.

O desenvolvimento deste androceo, transformado em germinodio, na induvia, pela compressão deve modificar a forma do fructo como modificado se desenvolve o ovario. Infelizmente para o estudo e verificação do facto, sacrifiquei os fructos que as flores deveriam produzir, reservando apenas duas que abortaram posteriormente.

O phenomeno de um desdobramento sendo um signal de vigor, ás vezes póde tambem ser de fraqueza; mas n'este caso sempre um orgão se desenvolve á custa de um que aborta,

n'este caso está o da transformação da anthera em pistillo nas flores masculinas da especie de que trato, mas que se não repete nas flores femininas que se apresentam perfeitas com signal de muito vigor. Se houve um desvio das forças vitaes das flores masculinas para as femininas, estas deviam, como é natural e regular, se apresentar em grande numero e não transformadas. Dá-se entretanto o caso contrario, poucas flores e estas com os androceos methamorphoseados. Seria por isso que as flores foram em pequeno numero ?

A força que devia produzir maior numero de flores desviou-se para transformar um orgão masculino esteril em um um outro feminino ? A fraqueza do espadice augmentaria o vigor das poucas flores femininas ? O desdobramento participa sempre do orgão que se lhe segue e por isso a anthera e o androceo passaram a participar do ovario na flor masculina e feminina, mas, pergunto ainda, seria por algum atrophiamento, por fraqueza que se deu essa aberração ou será um caracteristico? A planta mostra-se alentada e vigorosa, sem indicios de soffrimento. Deve-se attribuir á prematura florescencia por ser muito nova a planta e não ter adquirido toda a sua robustez ?

E' verdade que, em geral, os espadices primordiaes das palmeiras sempre são menos robustos dos que posteriormente se lhe seguem, mas nunca observei por isso anomalia alguma em suas flores, nas especies dos seus diversos generos.

Tenho encontrado verdadeiras monstruosidades, mesmo em espadices vigorosos; mas nunca o facto que ora apresento, que se não affasta e transforma-se regular e symetricamente.

Ulterior estudo talvez melhor esclareça o facto, que por emquanto deixo aqui consignado, o que observei.

Outra questão se apresenta ainda relativa a esta especie : será uma nova especie ou sendo considerado um facto anormal este mascarou a especie que é uma das conhecidas ? Mas qual será ella ? Será o polymorpho *Cocos Romanzoffiana ?* Pergunto, porque no habitus apparece affinidade não só no porte como

nas folhas. O *Geribá*, Cocos Romanzoffiana, é tambem de Minas-Geraes, mas ahi sempre tem o nome vulgar acima, emquanto que a especie de que me occupo foi recebida com outro nome vulgar, julgo que *Catolé*, e os naturaes que dão outro nome vulgar é porque os distinguem. Presumo ser o nome *Catolé*, mas não affirmo, porque tendo-se perdido a etiqueta, só de memoria o digo.

Se tivesse recebido a planta com o nome de *Geribá* não a plantaria em logar distincto, por possuir d'essa especie milhares de especimens não só adultos como novos em viveiros. O que affirmo, porém, é que não me foi remettido com o nome de *Geribá* e sim com outro que infelizmente se perdeu.

Apezar, porém, disso creio que a especie é a mesma de Chamisso, o que mais tarde será averiguado pelos fructos, que dirão a verdade.

Apresentando, como vimos ([1]), o *Cocos Romanzoffiana* um polymorphismo no habitus e nos fructos, que deu logar á grande synonymia scientifica e a ter os nomes vulgares de *Coco de baba de boi, de cachorro, Geribá, Pindó, Datil* etc., creio que apresenta agora outra anomalia nas flores, que deformando o ovario, naturalmente tambem deformará os fructos.

Apresento aqui esta noticia afim de ficar registrado o facto e adiantar o conhecimento da planta. Mais tarde voltarei ao assumpto para maiores esclarecimentos.

Jardim Botanico, 2 de Dezembro de 1898.

---

(1) *Palmae Mattogrossenses novae*, pag. 13. Tab. IV.

AS NUPCIAS DAS PALMEIRAS

(PRIMEIRAS NOTAS)

Sob o titulo *O calor das flores masculinas da Guillielma speciosa* Mart., no sexto fasciculo das *Plantas novas cultivadas no Jardim Botanico* a pag. 29, me occupei do excessivo desprendimento do acido carbonico das flores d'essa palmeira no acto da sua fecundação e aqui, agora, vou me occupar do mesmo assumpto, apresentando novas observações em outras especies.

E' sabido que no acto da fecundação das plantas ha sempre um augmento de temperatura nas flores, maior ou menor; sendo a maior a observada na abertura das espathas das Aroideas. Balfour (1) diz, tratando do *Arum maculatum*, que: When the spathe opens, the staminal organs schow the greatest heat, and after the pollen is discharged, their temperature falls.»

Nas palmeiras dá-se o mesmo facto no acto nupcial para assegurar a fertilisação, porque para isso, a natureza foi previdente. A dichogamia protandrica ou protogynica é que nos mostra o acto providencial do Creador, com a duração do calor, que sempre é relativo ao apparecimento do momento em que os orgãos femininos tornam-se aptos a receber o germen fecundador.

O poder fertilisante do pollen tem sido observado que dura mais ou menos dias, segundo as especies de plantas, podendo perdel-o logo ou durar horas, dias e mesmo mezes. Mas, se bem for estudado o facto, ver-se-ha que, em cada especie, esse tempo é o necessario para a boa fecundação. Depende da

(1) *Class book of botany*, 1871, pag. 522; *Manual of bot.* 1849, pag. 232.

structura e da fórma das flores, da sua duração e do desenvolvimento dos seus orgãos reproductores. Se o do Tabaco tem o poder fertilisando só por 48 horas, o das Lobelias por 8 a 10 dias e o dos Orchis por dois mezes, observe-se que alguma necessidade ha para isso, e que esta não se affastará do plano harmonico e mathematico da natureza.

As funcções preventivas para as nupcias, que dão a reproducção da especie, não se darão simultaneamente, ou dependerão de circumstancias que obriguem o pollen a conservar suas propriedades durante o tempo necessario para a completa madureza dos orgãos sexuaes e, mesmo, da vesicula embryonaria.

Na natureza tudo é tão symetrica e harmonicamente feito, tudo está tão ligado, imperceptivelmente, que uma pequena circumstancia póde aniquilar um facto e por isso ella é previdente providencialmente tudo regulando.

Passo a apresentar algumas das minhas observações.

Apresentando a *Orbignya speciosa* Barb. Rod., cultivada n'este jardim e que como nova descrevi no fasciculo das *Plantas novas* (1), uma magnifica spatha, ancioso e pacientemente esperei a sua dehiscencia. Com effeito no dia 8 de Novembro apresentou um esplendido espadice, cujas flores começaram a se desprender no dia seguinte com certa elasticidade. Aproveitei o momento em que se operava a fecundação e quando em grande numero as flores masculinas saltavam dos ramos, apanhei uns quinhentos centimetros cubicos d'ellas que colloquei em uma capsula de porcellana, cobrindo a base de um thermometro. Esperei a mudança da temperatura.

O dia estava excessivamente quente, e, se bem estivesse limpa a atmosphera, o calor indicava chuva.

A's 9 1/4 horas da manhã, comecei a observação marcando então o thermometro, á sombra, 28° cent. ou 22° Reaum. para a temperatura do ambiente.

---

(1) Fasc. I., pag. 32, tab. IX, V. pag. 16., tab. V.

Quinze minutos depois, posto se conservasse o calor atmospherico a 28°, o das flores se elevou a 30°. Meia hora depois, isto é, ás 10 horas, a temperatura das flores attingiu a 31° e ás 10 1/4 horas a 32°, havendo por conseguinte em uma hora um augmento de temperatura de 4° acima do da atmosphera. No primeiro quarto subiu rapidamente dois gráos, levando depois meia hora para subir um gráo, para rapidamente tornar a subir outro gráo dentro de um quarto de hora. Esta temperatura de 32° conservou até ás 12 horas da tarde, começando então a descer na primeira hora um gráo, depois de meia em meia hora outro, a attingir a temperatura de 28° ás 2 horas da tarde, hora em que tambem o céo rapidamente escureceu, começou a fuzilar e a ribombar o trovão, cahindo momentos depois grossa chuva.

Esta observação confirma a de que me occupei, no fasciculo citado. N'esta Orbignya a temperatura não se elevou tanto como na *Guillielma coccinea*, mas attingiu quasi á observada pelo Dr. Martius, nas espathas de outras especies, o qual nunca encontrou mais do que 5° acima do ambiente.

Este facto confirma que o acto da fecundação eleva extraordinariamente o calor nos orgãos reproductores de maneira que no momento propicio, quando as antheras se abrem e o pollen se ejacula o calor augmenta e o conserva por algumas horas, para depois decrescer por algumas horas, a attingir o do ambiente.

Essa elevação de temperatura torna proficua a fecundação. O contacto do pollen com o estigma, passado esse calor vital ou se elle não se produzir, a fecundação não se faz. A demora do calor é providencial. Caso, no rompimento da anthera o pollen não possa chegar ao estigma, ou este não esteja ainda preparado para recebel-o, conserva não obstante o calor esperando a brisa ou os insectos que sem demora se apresentam para conduzil-o. Com effeito, o effluvio que se derrama logo que a espatha se abre, atrahe immediatamente os insectos que começam a esvoaçar e de flor em flor a depositar a materia

fecundante, directamente ou fazendo-a desprender-se e a cahir sobre as flores femininas.

Se por um caso qualquer, na anthese, o calor não se desenvolve, as flores abortam e d'ahi presumo o facto de espadices androgynos, cobertos de flores não fructificarem como tanto tenho visto.

Sabemos que a natureza toma muitas pracauções para que com facilidade se opere a fecundação e esta seja garantida e proveitosa, e entre outras apparece esta.

A força activa que eleva os estames, os volve, os curva, ou alonga os pedunculos no acto nupcial, que se dá em muitas plantas, aqui apparece na dehiscencia das antheras com o augmento de calor. Não posso precisar se elle é desenvolvido em toda a flor e se propaga pelos estames ao pollen ou se só os estames e o pollen o adquirem, mas creio que a séde principal é nos estames, que de incurvos, se indireitam ou se patenteiam no momento da abertura das antheras movidos pela energia que adquirem com a maior somma de oxygeno que absorve a flor. Essa força colorifera, pondo em erecção os estames, fórça as petelas a se abrirem e produz a abertura das antheras e a immediata ejaculação do pollen, que sahe gradualmente augmentando seu calor.

Essa força vital concorre para a boa fecundação. Previdente a natureza rodeou a fecundação de precauções que asseguram a proficuidade e por isso conserva nas flores, por algum tempo a temperatura necessaria, se bem que desprendida dos ramos. Pelo peso proprio, as flores das palmeiras, não são levadas pelos ventos, cahem perpendicularmente do espadice ao solo e, como são aos milhares, ahi se amontoam. Mesmo no solo conservam o calor que, em vez de diminuir, augmenta. Com que fim, se já fóra de seus ramos, como orgãos inuteis, foram regeitadas pela arvore mãi? A natureza tudo previne com muita sabedoria. Ás vezes, ha dichogamia protandrica quer os espadices sejam androgynos ou monoicos. O espadice masculo abre as suas flores, antes do outro espadice apresentar

as flores femininas promptas a serem fecundadas e então a fecundação não se dará porque quando os estigmas de umas apparecem, o pollen das outras tem desapparecido. Outras vezes dá-se o facto contrario, ha a dichogamia protogynica. Para remediar esse mal, a natureza conserva e augmenta o calor nas flores desprendidas, porque os insectos se encarregarão da transmissão. Reunidos no solo, colhendo o pollen das flores despegadas passam destas para as dos espadices e nas femininas, colhendo o nectar dos estigmas para sua subsistencia, isto serve tambem para dar um meio de conduzir o pollen operando assim a fecundação.

A demora da temperatura assegura, por meio dos insectos, a fecundação, que, presumo, se não daria se logo depois da abertura dos loculos das antheras esse calor vital desapparecesse. Nas palmeiras, pelo menos, só o pollen excitado pelo calor póde produzir uma fecundação productiva, é o que concluo das minhas observações.

Entretanto, ha exemplos historicos, que nos mostram que não ha regras sem excepções, pois dizem não ser isso preciso, pelo menos, em relação ás *Phœnix* e aos *Chamærops*, pois que o pollen d'estas palmeiras conservam o seu poder fecundante por largos tempos. Isso nos assegura Kempfer e Gleditsch. O pollen do *Chamærops humilis*, transportado de Leipzig para Berlin, em 1751, fecundou ahi um exemplar; outro da mesma especie, levado de Karlsruhe para S. Petersburgo, em 1767, foi fecundante, isto nos affirmam os autores acima e Koëlreuter.

Em Santa Helena tambem foram fertilisadas algumas tamareiras com pollen, levado da Africa.

Não influirá o clima? Dar-se-ha em todas as palmeiras este poder fecundante? O que é exacto e tenho visto é o aborto de flôres femeas, cobertas de milhares de masculinas, sem que estas se fecundem, por ter havido a apparição dos estigmas fóra das petalas, muito posteriormente á anthese das masculinas. Se bem que as masculinas ainda tenham o pó

fertilisador, comtudo não ha fecundação, creio que por ter passado o tempo preciso, isto é, ter apparecido os estigmas depois do resfriamento, ou ter passado a força vital dos estames.

Outra observação. Uma *Pinanga Kuhlii*, formando uma explendida soqueira, coberta de numerosos espadices de fructos verdes, no dia 14 de Novembro apresentava seis vigorosos espadices androgynos de flôres, cujas espathas se despegaram deixando os ramos nús. No dia 15 ás 6 horas da manhã ainda as flôres masculas estavam fechadas, mas já as femeas apresentavam os seus estigmas tumefactos, humidos e promptos a receber o pollen fecundante. Havia perfeita dichogamia protogynica. Attrahidas, as abelhas percorriam os ramos, passavam sobre as flôres femeas, não se detinham sobre ellas, não se importavam com os estigmas, e pelo contrario forçavam a união das petalas, introduzindo as anthenas para abril-as, instinctivamente conhecendo, que estavam prestes a desabrochar. Com effeito, ás 6 $^{1}/_{2}$ horas começaram as flôres a se abrir, espalhando immediatamente o pollen que voava com o elasterio da abertura das petalas, dando-se immediata pollinisação.

Examinando as flôres observei que pouco antes da anthese, já tinha havido a dehiscencia das antheras. Os estames erectos nas flôres fechadas, no momento da fecundação, quando o calor vital os anima, procuram tornar-se patentes e essa força obriga as petalas a se abrirem e a espalharem imme diatamente o pollen, que em abundancia se derrama sobre as flôres femeas.

N'essa occasião desprende-se o calor, mas a temperatura não se eleva a mais de dois gráos, perdurando apenas uma hora. Isto foi conscienciosamente observado.

Por que é menor a temperatura e por que pouco esta se conserva? Porque sendo a flôr femea protogynica, está apta a ser fecundada immediatamente após a anthese das flôres masculas, foi o que conclui depois de outras observações.

N'esta especie ainda observei que as flôres logo após a sua anthese se despegavam todas dos ramos, nos mostrando que a sua funcção estava terminada, a fecundação estava feita.

Esse desprendimento rapido dispensa o augmento de temperatura, porque não tem de esperar que se tornem aptas as flôres femeas para o acto da fecundação. Quando ha dichogamia protogynica o calor é menor e dura menos.

Em geral, nas flôres monoicas e protandricas das palmeiras, as masculinas se demoram muitas horas, sem se despegarem, apezar de abertas, quando a dehiscencia das antheras é posterior á abertura das petalas.

Ainda uma outra observação, que me leva a formar o meu juizo e me contraprova.

Dois espadices, de um magnifico *Elacis Guyneensis* (Côco de dendê), um masculino e outro feminino, no mesmo exemplar, e proximos, apresentavam dichogamia protandrica.

Eram 10 horas e 40 minutos da manhã quando desabrocharam as flôres masculinas. A temperatura atmospherica era de 27° cent. A's 10 horas e 50 minutos a temperatura das flôres elevou-se a 28°, ás 11 a 29°, ás 11 e 15' a 30°,5 e ás 11 e 25' a 31°. N'esta temperatura se conservou até ás 2 horas da tarde, em que começou a declinar, tendo ás 3 horas 29°,5, quando a temperatura do ambiente se conservava a 27°.

A' 1 hora e 40 minutos da tarde appareceram os estigmas das flôres do espadice feminino e meia hora depois as flôres tomaram a temperatura atmospherica.

Um outro exemplar de Elaeis deu um só espadice macho, cujas flôres levaram 48 horas a se abrir. Estas tiveram um augmento de 2° nas primeiras 24 horas, passando depois a ter a temperatura da atmosphera.

Durante todo esse tempo diversas especies de abelhas, entre ellas a *Jaty* e a *Yauara* ou *cachorro*, cobriam as flôres machos, sem se importarem com as femeas.

Fiz outra observação n'um espadice androgyno do *Cocos eriospatha*, tambem de flôres protandricas, as quaes duraram quatro horas, com a temperatura elevada, 3° acima da do ambiente e só depois d'esse tempo começaram vagarosamente

a cahir, depois do apparecimento dos estigmas, entrando em decrescimento o calor.

As ultimas observações foram feitas directamente nos spadices, para melhor observar quando começava a desenvolver-se o calor.

No Cocos como os ramos são divaricados e não perfeitamente embricados, como no Elaeis, uni todos os ramos e na massa compacta appliquei o instrumento. As comparações foram feita sempre com dois thermometros rectificados para acompanhar melhor a marcha da ascensão mercurial e ver a differença entre as duas temperaturas, a do ambiente e a das flôres.

No *Cocos picrophylla* Barb. Rod., de spadice androgyno dichogamo-protandrico, em um quarto de hora a temperatura das flôres subiu dois gráos, isto é, sendo a da atmosphera de 27° cent. subiu a d'ellas em um quarto de hora a 29°, começando depois de uma hora a descahir, a chegar á da atmosphera. Comecei a observação ás 11 horas da manhã e ao meio-dia estava terminada. Durante esse tempo desabrocharam as flôres femeas e começaram, com rapidez, a cahirem as machos, com as antheras quasi completamente vasias, por ter o pollen, com o patenteamento dos estames, sido todo expellido. Devo notar que a quéda das flôres masculinas auxilia o derramamento do pollen pelo choque nos ramos e de encontro a outras.

Outras observações tive occasião de fazer, que tambem contribuem muito para o estudo da fecundação, apresentando factos de importancia.

Uma *Wallichia caryotoïdes* Roxb. apresentou simultaneamente dois magnificos, fortes e robustos espadices de flôres, sendo um masculino e outro feminino. Dezoito dias depois da abertura das espathas e de expostas as flôres ao ar, estando todas bem desenvolvidas, começaram bruscamente a cahir as flôres masculinas, sem que houvesse a anthese. Estando perfeitamente desenvolvidas e com as antheras engorgitadas, não

se deu, apezar d'isso, a dehiscencia das petalas; cahiram as flôres completamente fechadas. Coincidio, entretanto, o facto com o apparecimento incompleto dos estigmas das flôres femeas. Diariamente observava a temperatura, que nunca se alterou, foi sempre a do ambiente. Quando começou a quéda das flôres, observei por mais de duas horas e não houve alteração tambem da temperatura. As abelhas, n'essa occasião, cobriam os ramos, mas desesperadas voltejavam por não poderem colher o pollen. Algumas roiam o apice das petalas, mas era perdido o trabalho, porque logo as flôres se despegavam e cahiam.

Não houve, pois, fecundação por impotencia, pela falta do calor vivificador que energicamente activa e fortalece os orgãos.

Notei então que apezar do specimen ser vigoroso e bem desenvolvido, nunca fructificou, dando, não obstante, já por quatro annos consecutivos, lindos espadices.

Os mesmos factos tambem observei na *Martinezia erosa* Mart.

Vê-se por ahi que o calor que as flores adquirem no acto da fecundação é absolutamente necessario para dar vigor e vida aos orgãos que têm de perpetuar a especie. Sem elle tornam-se impotentes, e se bem que em si contenham as molleculas proliferas desenvolvidas, sem serem oxygenadas, tornam-se inuteis.

Observadas escrupulosamente as nupcias da *Martynesia caryotæfolia*, esta apresentou-me outra contraprova. Durante um dia simultanea e gradualmente desabrochavam as flores masculinas e as femininas, na proporção média de vinte d'aquellas para uma destas. A temperatura entre a atmosphera e a das flores em doze horas não excedeu nunca de um e meio grão.

Essa pequena elevação de calor, ligada ao facto de no espadice androgyno, gradualmente ambas as flores simultaneamente desabrocharem, nos mostra qne sendo graduada a anthese das flores, e por consequencia as suas nupcias, desnecessario é a grande elevação da temperatura, porque demorado é o acto

da fecundação, e sempre no mesmo spadice ha novas flores que substituem aquellas que pelo tempo percam o calor. O acto nupcial é sempre assim garantido.

Na *Geonoma Schottiana* Mart. observei n'um espadice androgyno, mas de uma verdadeira dichogamia protandrica, que as flores, depois da dehiscencia das antheras, e estas quasi murchas, não apresentaram movimento algum de temperatura.

Com effeito, raros são os espadices androgynos das Geonomas que simultaneamente as flores desabrocham; sempre ha dichogamia protandrica demorada pelo que a fecundação é sempre feita pelas flores de outro espadice. Sendo muito demorada a apparição das flores femininas depois das masculinas, ás vezes mais de tres dias, e dando sempre muitos espadices contemporaneos, que desabrocham successivamente, é inutil a duração do calor porque para as flores velhas haverá sempre novas que as fecundem.

Um *Bactris caryotæfolia* Mart. forneceu-me uma boa observação com a sua *dichogamia protogynica*. Um individuo apresentando dous espiques em cada um dos quaes deu um espadice androgyno, que se desenvolveram ao mesmo tempo.

No dia 26 de Dezembro, pelas 5^h e 45', houve a dehiscencia da espatha de um e só no dia 27, á 1 hora da tarde, começou a dehiscencia das flores masculinas, apresentando-se as femininas com os estigmas engorgitados e exhudando nectar desde o dia 26, uma hora depois da dehiscencia da espatha.

Á 1 hora da tarde, como disse, começaram as abelhas e pequenos dipteros a affluir para os ramos e as flores masculinas a abrirem as suas petalas e os estames a se levantarem. A temperatura do ambiente era então de 27° cent. Applicado n'esse momento o thermometro, que anteriormente deu nas flores a temperatura do ambiente, começou a elevar-se a columna mercurial. Á 1^h,30' apresentou já a temperatura de 33°, ás 2^h a de 34° que conservou até ás 3^h. A esta hora os estames recurvaram-se e algumas antheras tocaram os estigmas, despojando-se do pollen. Tinha attingido o maximo da temperatura,

que começou a declinar, tendo ás $3^h,30'-33°$, ás $4^h,-32°$, ás $4^h,30'-31°,5$, ás $5^h-30°$, e ás $6^h-28°$ e ás 7^h a temperatura de 26°, que era então a do ar.

Ás 5^h quando a temperatura desceu a 30° começaram as flores masculinas a cahirem dos ramos e o grande movimento dos insectos.

Quando observava a marcha crescente do calor e o movimento dos estames e das antheras no maximo do calor, isto é, quando ás 3^h attingiu a 34°, com um estalido abriu-se a spatha do segundo spadice, apresentando todas as flores fechadas. Querendo fazer outra observação em relação ás flores femininas, esperei que os estigmas rompessem as petalas. Com effeito ás 4^h se apresentaram, conservando-se comtudo as flores masculinas completamente fechadas. Tomando as temperaturas appliquei o thermometro, que teve a seguinte marcha, relativa ao crescimento e engorgitamento dos estigmas:

3^h Tarde	—27° Cent.	6^h	—33°,5
4^h	—30°	$6^h15'$	—32°
5^h	—32°	$6^h20'$	—31°
$5^h20'$	—33°	$6^h30'$	—30°
$5^h30'$	—34°,5	7^h	—28°

7 ½ — 26°,5

Durante esta marcha ascencional e descendente a temperatura da atmosphera desceu de 27° a 26°. Ás 8 horas da noite os estigmas estavam completamente exsertos com os *lobulos* tumefactos e erectos, exhudavam nectar, porém as flores masculinas se conservavam completamente fechadas.

A temperatura do espadice d'ahi em diante acompanhou a da atmosphera. Ás 10 horas da noite marcava 23.°

No dia 28, pelas 6 horas da manhã, começou a affluencia dos dipteros e as petalas a desabrochar-se. A temperatura, quer das flores, quer da atmosphera, era então de 23° cent.

Começando lôgo a elevar-se a temperatura das flores, tive a seguinte marcha:

Ás $6^h \, ^1/_2$ m.	— 23° Cent.	9^h	— 30°
7^h	— 31°	10^h	— 29°,5
$7 \, ^1/_2$	— 31°	11^h	— 29°
8^h	— 31°,5	12 tarde	— 27°

A temperatura de 27° era tambem a da athmosphera.

Quando, declinando a temperatura, attingiu a 29°, começaram as flores masculinas a se desprenderem dos ramos. Ás 5 horas da tarde só existiam nos ramos as femininas.

N'estas experiencias a temperatura das flores elevou-se a quasi 9°.

Estas duas observações, feitas simultaneamente em espadices de um só individuo, com todo o cuidado e escrupulosamente, confirmaram os factos anteriores e me fizeram ver que na anthese das flores femininas, no seu preparo para receber o osculo masculino, a sua temperatura tambem se eleva, como nas masculinas. D'ahi vem talvez a propriedade de fazer reviver a força fecundante do pollen, depois do seu resfriamento.

As nupcias dos *Bactris concinna* Mart. e *setosa* Mart. confirmaram-me depois as do *B. cariotæfolia* que se deram com as mesma solemnidades.

A dichogamia, vulgar nas palmeiras, se demora a polinisação em um exemplar isolado ou que dá um só espadice, de flôres protandricas ou protogynicas, favorece entretanto a fructificação em um palmar. Se protandrica em um especimen, os insectos levarão o pollen para outro, cuja florescencia é protogynica e assim assegura a fecundação, levando o pollen, ainda quente e excitado para o estigma tumefacto de outra flôr de outro exemplar. A demora e a elevação da temperatura nos grãos de pollen, contribuem e facilitam a fecundação, não só em uma planta como em muitas. O pollen das pal-

meiras, depois da quéda da temperatura, abandonam as antheras e por si cahem seccos e infecundos. Raro é encontrar-se pollen nas antheras das flôres, que abandonaram os ramos. Baixando a temperatura cae o pollen e as antheras murcham e seccam. Frio o pollen, tendo perdido a energia vital, conservará, entretanto, a sua propriedade fertilisante?

Se o calor para a fecundação não é necessario, por que para a união sexual, as flôres augmentam a sua temperatura?

Para que nesse momento proprio absorvem então mais oxygeneo?

Não é essa absorpção, o desprendimento de carbono, que dá a energia dos orgãos, que os tornam aptos para dar e receber o germen que perpetuará a especie? A natureza inutilmente dar-se-hia ao luxo de ostentar uma funcção calorifera nas flôres, sem utilidade?

Natura enim non facit saltus, sabiamente nos disse o grande mestre Linneo, e do seu *sentire* para o *vivere* apparece aqui uma funcção identica.

Excitados por esse calor que abala toda a flôr, os orgãos se activam, entram em movimento, dão-se as nupcias e caem depois no abatimento, que demonstra a completa fecundação.

As flôres masculinas murcham e cahem e as femininas se fortalecem e crescem. Terão os estigmas, na sua excitação nupcial, com o oxygeneo que absorve, com o grande calor que adquire o poder de fazer com que o pollen, tempos depois, se reanime e adquira seu poder fecundante? O calor que os estigmas desenvolvem, o liquido glutinoso e nectarifero que o envolverá, produzindo-lhe entumecimento, o chamará á vida? A estada fóra do meio apropriado não lhe fará perder a faculdade geradora, como a semente perde a germinativa?

Ha factos, como disse, que provam que tempos depois o pollen de algumas palmeiras, de longe, fertilisaram outras, como se dá entre outras plantas; mas, se assim é, fica latente a faculdade fertilisante do pollen, sob o véo da morte, para reapparecer ante uma propriedade ainda mais vital do estigma,

que suppre com o seu calor o que antes é necessario ao pollen.

Como no reino animal, a natureza, no vegetal, dá um momento propicio á reproducção da especie, que fóra d'elle é impossivel. Esse momento é o do maximo da temperatura. Só o artificio humano o conseguirá. Como o sperma, o pollen só produzirá seus effeitos por intermedio dos artificios do homem, sem a força que motiva a ejaculação. De artificios não cuidou a natureza, que tudo faz por leis sabias e immutaveis, ligadas como élos de uma cadeia infinita.

Quando a evidencia mostrou a sexualidade das plantas, esse facto causou um assombro geral. A prova dos dois sexos nas plantas, foi um dos élos que ligou o animal ao vegetal e o calor que se desprende das flôres, na polinisação, é outro élo que identifica as nupcias animaes ás vegetaes.

As palmeiras, essas rainhas do reino vegetal, foram as primeiras que fizeram ver ao homem, que as plantas não se afastavam da animalidade, na sua funcção geradora. As plantas, como o homem, festejam as suas nupcias; mas, muito mais festivamente, porque para isso, quando a epocha se approxima, cobrem os seus orgãos reproductores com roupagens de galas, de côres modestas ou deslumbrantes, que, como docéis, occultam das vistas profanas o movimento mysterioso, que se dá no leito de seus amores. Das flôres as petalas luxuriantes, protegendo, velam o thalamo nupcial.

Os Babylonios foram os primeiros, segundo Herodoto, que desconfiaram que as palmeiras tinham dois sexos e que esses representavam especimens differentes, pelo que, artificialmente derramavam o pollen do espadice de uma tamareira sobre o de outra para determinar a producção dos fructos.

Mais tarde Cesalpinio, naturalista italiano, Nehemio Grew, sabio inglez, Camerarius, Sebastião Vaillant, reconhecem a divisão dos sexos, até que foi solemnemente provada e proclamada por Linneo, estabelecendo o seu admiravel systema da classificação.

Não é occasião, nem aqui posso estender-me sobre o assumpto, porque meu fim é apresentar, sómente, o resultado de observações que fiz, mas folgo que fossem ainda as palmeiras, que viessem nos mostrar, que como o homem, na epocha de seus amores, ellas tambem se electrisam, por assim dizer, no acto de suas nupcias.

Das minhas observações, além das que referi, feitas em varios generos no grande palmar deste Jardim, conclúo que nas nupcias das palmeiras ha sempre:

— Grande augmento de temperatura no acto da dehiscencia dos orgãos reproductivos;

— Que esse augmento é providencial e maior ou menor quando ha dichogamia;

— Que se não ha dichogamia e simultaneamente desabrocham as flores masculinas e femininas, o calor nunca excede dois gráos acima da temperatura do ambiente, porque a pollinisação se faz immediata e naturalmente ou auxiliada pelos insectos;

— Que neste caso o calor que adquirem as flores é apenas o necessario para dar energia e força aos estames [1], para entrarem em erecção e produzirem a dehiscencia das antheras e a immediata ejaculação do pollen;

— Que quando ha dichogamia protandrica a temperatura attinge então uma grande elevação, e esta é demorada. Emquanto amadurecem os estigmas, isto é, emquanto se preparam para receber o pollen, não só patenteando-se como adquirindo a força precisa para o acto fecundador, o calor nos orgãos masculinos cresce e se demora, para descahir logo que o orgão feminino tornou-se apto a receber a fovilla;

— Que n'esta dichogamia, quando os espadices são monoicos, em geral, são os insectos ou as brizas os intermediarios

---

(1) Linneo, na sua *Philosophia botanica*, 1787, pag. 92, diz: « Calyx ergo est *Thalamus*, corolla *Aulium*, filamenta *Vasa espermatica*, antherae *Testes*, pollen *Genitura*. Stigma *Vulva*, Stylus *Vagina*, Germen *Ovarium*.

da fecundação, e quando são androgynos então directamente ella se effectua;

— Que passado o momento proprio, as flores masculinas deixam immediatamente os seus ramos;

— Que a demora das flores masculinas nos ramos depois da dehiscencia, que póde ser de mais de 24 horas, é relativa ao tempo da anthese das femininas;

— Que quando as nupcias dão-se logo depois da abertura das espathas, isto é, quando a dehiscencia é simultanea, momentos depois as flores se despegam e cahem;

— Que quando ha dichogamia protogynica o calor que adquirem as flores tambem é apenas o necessario, porque logo que se dá a dehiscencia das flores masculinas faz-se a fecundação e as flores cahem;

— Que na dichogamia protandrica, quando é muito demorada, as flores masculinas se despegam, ás vezes, mas acarretam comsigo a temperatura obtida nos ramos, e, em vez de diminuil-a, a conservam e a augmentam para que dê lugar á fecundação feita, então, só por meio dos insectos;

— Que a demora do calor e o seu augmento, n'este caso, nos prova que esse augmento de temperatura é necessario para que se dê uma verdadeira, completa e proveitosa fecundação;

— Que sem esse calor vital os ovulos mal fecundados produzem fructos que abortarão, ou se desenvolverão atrophiados, não sendo reproductores;

— Que quanto mais promptas são as nupcias tanto menor é o calor e quanto mais demoradas, pela dichogamia protogynica, mais elevada e mais demorada é a temperatura;

— Que na dichogamia protogynica as flores femininas adquirem tambem grande calor que perdem depois da sua anthese, e de ficarem aptas para serem fecundadas;

— Que a excitação e o augmento de temperatura que se dá no animal na epoca de seus amores dá-se no mesmo caso nas flores das palmeiras;

— Que para ser proficua, como no acto da fecundação animal, o augmento de calor é necessario nos orgãos reproductores dos vegetaes;

— Que sem o excitamento provocado e desenvolvido pelo calor, as flores não adquirem a energia e a força vital precisa, para movimentar os orgãos que tornam-se verdadeiramente impotentes.

Natura enim non facit saltus!

EXPLICAÇÃO NECESSARIA

Só hoje me foi proporcionada a dita de ler o n. 3 do 2.º volume do « Boletim do Museu Paraense ».

Não tendo até então conhecimento official ou particular da existencia de tal Museu nem por uma simples communicação, que a mais rudimentar delicadeza impõe e a pratica estabeleceu entre estabelecimentos congeneres, não foi possivel ha mais tempo chamar a contas o autor de um artigo, publicado no alludido Boletim, sobre um topico a mim referente, o qual em nada abona a probidade scientifica do seu autor — o Snr. Huber.

Antes, porém, de começar o ajuste de contas com Sr. Huber, permittam os leitores um pequeno cavaco.

E' para admirar que um *Boletim* que é tão facil e profusamente distribuido e *tal é a procura* (1) que foi *obrigado* a *elevar a 1500* exemplares a sua tiragem não se lembraram de remetter um só numero que fosse á Bibliotheca do Jardim Botanico, estabelecimento que bem conhecem, tanto que se occupam com o seu Director e suas obras.

Lendo o Relatorio citado fiquei sabendo que não só os taes Boletins *são muito procurados*, como tambem que *erraria aliás, quem pensasse que* o « *Boletim* » *representa o total da actividade litteraria do pessoal do Museu* (2). *Esse orgão*, diz o Relatorio do Director do mesmo Museu, *é o menor da publicação e não comporta senão approximadamente um terço da somma de*

---

(1) *Rel. do Director*, do anno de 1897, pag. 53.

(2) O pessoal é todo estrangeiro, julgo que suisso-allemão.

trabalho da lavra do CORPO SCIENTIFICO. *Ha uma* SUPERPRODUCÇÃO *honrosa cujo excesso é logicamente levado para os paizes onde ha grandes revistas e periodicos para esta ou aquella especialidade* (3).

Que lhes parece ? ! O governo do Pará distraindo o suor de seus filhos, para pagar a estrangeiros afim de figurarem na Europa, em detrimento do nome brasileiro ! O Pará paga para não saber o que sobre as suas riquezas se diz, porque creio, que, como no resto do Brasil, os brasileiros não estão tão versados em allemão, em inglez etc., lingua em que é escripta a tal *superproducção honrosa de trabalhos*, porque, diz o mesmo Relatorio, que é enviada para *Inglaterra, para Allemanha, para Austria, para a França e para a Suissa nas respectivas linguas.* Não sei se hoje, a população que paga para sustentar os estrangeiros do Museu do Pará, está muito versada n'essas linguas para ler essas revistas, que natural e forçosamente serão tambem distribuidas no nosso paiz, porque para isso paga. Infelizmente não me chegou nenhuma ás mãos, quando até da Russia, de Hong Kong, e da Nova Hollanda recebo revistas.

Mas infelizmente a tal *superproducção* creio que não passa, do que ahi se chama, uma pomada; pelo menos são os proprios boletins que isso nos provam, se não ha uma indignidade, de enviar trabalhos, feitos por individuos pagos pelo Brasil, para serem publicados em revistas estrangeiras quando os deviam imprimir na que o governo paga para si.

Não quero que digam que ha má vontade da minha parte, por isso vou provar, com os Boletins, que não ha a tal *superproducção*, e se ha é estranho que o Governo do Pará seja tão condescendente ou tão falto de patriotismo que conceda serem olvidados nomes brasileiros de verdadeiro mérito, ao passo que contribue para a exhibição d'esses sabios vindos por encommenda do estrangeiro, os quaes mais tarde lhe darão a paga.

Tenho em mãos e manuseio um Relatorio e sete numeros

---

(3) Relatorio, pag. 51.

dos Boletins que correspondem a quasi dois annos, e como n'esse Relatorio, para mostrar a grande importancia do mesmo, os avalie pelo numero de paginas ([4]), vou tambem d'elles me occupar pelo numero de paginas, afim de mostrar que não ha superproducção e sim falta de material, a não se praticar a exploração de publicar no estrangeiro trabalhos sobre o Brazil, feitos no paiz e por conta do Governo do Estado.

Os quatro primeiros fasciculos que fazem o volume de 1897 contém ao todo 440 paginas, sendo 72 de relatorios, discursos, cartas etc., que não aproveitam ao paiz, 182 dos trabalhos proprios do Museu, havendo 186, (note-se bem) de trabalhos de individuos que não pertencem ao corpo do Museu.

O que quer dizer que havendo falta de material se aproveitou materia alheia para encher espaço.

Por que não encheram essas paginas com a superproducção?

Do 2.º volume tenho tres fasciculos com 392 paginas, sendo de relatorios etc. 68 paginas, de trabalhos do Museu, 170, e cheias de trabalhos de pessoas estranhas 154. Donde resulta que, nos dois volumes, foram perdidas 340 paginas com trabalhos que deviam ser preenchidos com a *superproducção honrosa*, e não distrahidas com outros trabalhos, aliás importantes, como os de Hart, Derby etc., que podiam ser publicados com a mesma utilidade em revistas paraenses ou volumes separados, mesmo porque isto se deprehende do art. 14. do Regulamento, que não havia de criar uma revista para trabalhos estranhos. Poder-se-ha objectar que essa remessa para o estrangeiro está determinado no art. 22, mas isso foi uma illaqueação á boa fé do legislador, foi um meio de apresentar muito saber e trabalhos feitos por especialistas europeus, quando deviam ser feitos pelo pessoal do Museu, se bem que tambem estrangeiro. Remettam-se collecções estudadas e determinadas; remettam-se publicações, mas as do Museu, as dos estudos feitos e publicados no paiz.

([4]) Pag. 53.

E' mais honroso mandar um trabalho feito, quero mesmo que mal, do que pedir um attestado de ignorante confessando que remette as collecções, porque não ha quem as determine. Se lá ha especialistas aqui ha as obras dos mesmos e guiem-se por ellas.

Dado este cavaco, a que fui provocado, passo ao ajuste com o Sr. Huber, o que farei em poucas palavras:

A pags. 382, do referido *Boletim*, deparei com o artigo:

O « Muricy » da Serra dos Orgãos (*Vochisia Goeldii nov. spec.*) — que não me mereceria reparo algum se não viesse, sem necessidade alguma, com o titulo « Observação » o seguinte:

« Na litteratura não me consta senão um caso, onde se fala d'um Muricy que não seja uma *Byrsonima*. E' no *Hortus Fluminensis* de Barbosa Rodrigues, na passagem seguinte (pag. 62):

« *Byrsonima* dispar Gr. (B. differente). Patr. Brasil, Rio de Janeiro. Nome vulgar, MURUÇHY. E' uma bonita arvore de folhas illiptico-oblongas, adelgaçando-se para o peciolo, com flôres amarello-claro em racimos terminaes. Grisebach descrevendo esta especie deu-lhe o nome de *dispar*, *porque com effeito differe das outras congeneres pelos fructos.* Os MURUCHYS, *nome vulgar das especies d'este genero, todos têm por fructo uma baga arredondada e carnosa*, entretanto que *os fructos d'esta são uma especie de samara trialada, lenhosa e secca.— Ulterior estudo fará levar esta especie para outro genero* ».

A parte sublinhada o foi, por mim, aqui, propositalmente, para que o leitor se capacite da má vontade e da força do Sr. Dr. J. Huber, que, segundo o mesmo Relatorio citado, é chefe da secção botanica.

Depois da citação acima diz o que me leva a escrever estas linhas, que é o seguinte:

« Para quem conhece a *taxinomia* (5) das Malpighiaceas,

(5) Sempre pensei que esta palavra se derivava de *taxis*, arranjo e *lemos* lei, e que se escrevia *taxonomia*, aprendi mais isto!...

uma planta com fructos em fórma de « uma especie de samaras trialadas, lenhosas e seccas », com effeito nunca póde ser collocada no genero Byrsonima, e seria muito estranhavel que um sabio do valor de Grisebach tivesse commettido tal disparate.

« Mas a planta do « Hortus Fluminensis » não tem certamente nada a fazer com a Byrsonima dispar de Grisebach. Este sabio deu á sua planta o nome de dispar, não por causa dos fructos, que elle nem conheceu quando publicou a sua nova especie na « Flora Brasiliensis », mas sim por causa da inflorescencia.

« A identificação da planta do « Hortus Fluminensis » com a Byrsonima dispar parece, portanto, baseada sobre supposisões sem fundamento. Se o « Muruchy » em questão é realmente uma Malpighiacea ou talvez a Vochysia Goeldii ou uma especie apparentada, isto não póde se dizer com certeza, visto as indicações pouco precisas do « Hortus Fluminensis ».

Antes de tudo chamo a attenção para a perfida adulteração que foi usada, fazendo-se-me dizer e escrever o que não disse, não escrevi, nem publiquei.

Cita o Sr. Huber o que já vimos: «Byrsonima dispar gr. (B. differente) Patr. Brasil, Rio de Janeiro. Nom. vulg. *Muruchy*».

Onde, no *Hortus Fluminensis*, ha isso? Na pag. 62? Esta resa simplesmente isto:—Nom. vulg. —

O resto está em branco, por não conhecer o nome indigena. O Sr. Huber, que disso precisava, encheu o espaço em branco e escreveu *Muruchy!...* para fazer suppor que eu isso havia dito.

Que probidade scientifica!...

Diz o Sr. Huber que não ha senão um *caso* de falar-se em *Muricy que não seja uma Byrsonima* e esse é no *Hortus Fluminensis*.

Quem, não conhecendo o *Hortus Fluminensis*, ler a «observação» do Sr. Huber, que transcrevi, sabendo que entre scientistas é do mais rigoroso dever ser escrupulosamente exacto

nas citações, julgará que eu escrevi textualmente o que repetiu o Sr. Huber.

Pois bem. A citação está adulterada e falseada torpemente.

O Sr. Huber mentiu quando affirmou que eu dera á *Byrsonima dispar*, de Grisebach, o nome vulgar de *Muruchy* e, portanto, commetteu o mais feio dos crimes que póde praticar um sabio (mesmo de encommenda) o de improbidade scientifica.

Nem o póde desculpar a carencia de conhecimento da lingua do paiz, pois ahi não ha má comprehensão ou má interpretação, ha accrescimo da palavra — *Muruchy* — depois da abreviatura — *vulg*.

Ora, no *Hortus Fluminensis* deixei em branco um espaço depois da abreviatura *vulg*. citada, o que quer dizer que não conhecia eu o nome vulgar da planta descripta; portanto, se sou severo, sou justo com o Sr. Huber classificando, como fiz, o seu incorrectissimo procedimento, accrescentando na minha obra um vocabulo que lá não existe, com o intuito criminoso de prejudicar minha reputação scientifica.

Muito favor lhe farei si resolver-me a limitar sua punição a este artigo.

Ainda mais: pela leitura do trecho do *Hortus Fluminensis* se vê que eu, apresentando uma planta classificada por Grisebach, na sua «Monographia da *Flora* de Martius, não quiz mudar o nome dado pelo mesmo sabio, mas ao mesmo tempo se nota que respeitava sua opinião, mas não concordava com ella e, por isso, além de deixar em branco o nome vulgar, concluia o estudo dizendo: *Ulterior estudo fará levar esta especie para outro genero*.

Assim, pois, para quem conheça medianamente a lingua patria e não esteja eivado de má fé, a leitura do trecho citado levará forçosamente as seguintes conclusões: — 1.°, que eu não conhecia o nome vulgar da planta descripta por Grisebach e por isso não o escrevi; 2.°, que não concordava com a opinião de Grisebach em classificar tal planta como *Byrsonima*

dispar, mas que, cortez e leal, aguardava « ulterior estudo » para dar motivos justificados de minha divergencia com o illustre sabio.

Por minha vez tambem digo: o unico caso onde se fala d'um *Muricy* que não seja uma *Byrsonima* é no Boletim do Museu Paraense, vol. II, n. 3, pags. 382!...

Quem daria esse nome vulgar ao Sr. Dr. Goeldi? Algum estrangeiro, com certeza, porque nenhum natural do paiz, indio, caipira, sertanejo ou roceiro daria a uma Vochysia o nome de muricy. São mais intelligentes do que se suppõe. Elles não confundiriam um fructinho pulposo, arredondado e que se come, muito conhecido, com o fructo secco, trigono, trivalve e trilocuar de uma Vochysia, como o Sr. Huber quando diz: «Se o muruchy em questão é realmente uma malpighiacea, ou talvez a *Vochysia* Goeldi, ou uma especie sua aparentada ».

Para o Sr. Huber facilmente se confunde uma Vochysiacea com uma Malpighiacea.

Com que *aplomb* e autoridade diz o Sr. Huber «a planta do *Hortus Fluminensis* não tem certamente nada a fazer com a *Byrsonima* » !...

Examinou a planta? Pois garanto-lhe que a especie do Jardim Botanico é a verdadeira especie, mal classificada por Grisebach, e que denominou *B. dispar*.

Agora, se a tal Vochysia Goeldi é uma Byrsonima é que eu não sei, porque nunca a vi. Affirma tambem categoricamente que Grisebach deu o *nome de dispar, não por causa dos fructos que elle nem conheceu, mas sim por causa da inflorescencia:* quem lhe disse isso? tanto foi pelas flores como pelos fructos. Grisebach, que podia dizer, em parte alguma o disse e como sabe o Sr. Huber? Porque pelas flores? São differentes (dispar) em que? de que? de qual? Parece mais natural que seja pelos fructos, que elle viu, mas, entrando em duvida que pertencesse á especie, não os descreveu. Nem eu nem o Sr. Huber o póde affirmar, porquanto o autor não deu explicação alguma. Para o Sr. Huber é por causa das flores; eu sustentarei, por causa

dos fructos que não são de uma Byrsonima e muito menos de uma Vochysia.

O Sr. Huber, sem offensas minhas, sómente para por gosto ferir-me sem razão, porque nem de nome o conhecia, occupou-se da *Byrsonima dispar*, noticiada por mim.

O que tem esta planta com a tal Vochysia que o mesmo senhor descreveu? Dei-lhe por acaso o nome que falsamente citou? Não. Não fui eu quem disse que essa Byrsonima, por não sel-o devia passar a outro genero? Onde está a base para affirmar que mal classifiquei e determinei a planta? Não me poderá responder, mas eu o explico. O Sr. Huber não sabe ler portuguez, não entendeu o que leu, e por isso vem querendo mostrar saber, onde espichou-se redondamente.

Vejo ser preciso que o Pará gaste mais dinheiro, accrescentando ao grande pessoal do Museu mais um empregado, um interprete, para traduzir o que fôr escripto em portuguez.

Penso que assás disse para explicar a sem razão do ataque do chefe da secção botanica do Museu Paraense, pelo que aqui faço ponto, garantindo que não disse que a Byrsonima dispar era um *Muruchy*, que isso o fiz ver e a especie do Jardim está perfeitamente determinada, como a podem examinar os entendidos, sendo até a occasião propria, porque está em flor, o que ainda confirma a exactidão da minha classificação, porque Grisebach diz que a especie floresce em Janeiro e Fevereiro.

Jardim Botanico, em 20 de Janeiro de 1899.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Est. I. — *Trithrinax biflabellata* Barb. Rod.

A. — Aculeos da parte anterior das vaginas, de tamanho natural.
B. — Base dos foliolos para mostrar a divisão da folha, apresentando os dois foliolos internos. Ibidem.
C. — Base dos foliolos, de uma folha inteira, pelo dorso, com um foliolo inteiro, apresentando a sua abertura. Ibidem.
D. — Espatha interior, de frente. Ibidem.
E. — Spadice, mostrando as espathas interiores. De um quarto do natural.
1. Flôr femea. Tamanho natural.
2. Dita, quatro vezes maior.
3. Calyce, ibidem.
4. Petala, ibidem.
5. Estame, ibidem.
6. Anthera, ibidem.
7. Ovario e utylo, ibidem.

Est. II. — *Cocos Paraguayensis* Barb. Rod.

1. Porção do peciolo, de tamanho natural.
2. Porção média do rachis, com um foliolo, ibidem.
3. Parte terminal da folha, com foliolos, ibidem.
4. Flôr masculina, aberta, ibidem.
5. A mesma, fechada, ibidem.
6. A mesma, duas vezes augmentada.
7. Calyce, ibidem.
8. Petala, tres vezes augmentada.
9 *a. b. c.* Estames e antheras, vistos pelo dorso, de lado e de frente, ibidem.
10. Flôr femea, de tamanho natural.
11. Sepala de lado, duas vezes augmentada.
12. Terceira sepala, ibidem.
13. Petala, de lado, ibidem.

14. Androceo e ovario, ibidem.
15. Ramo, com fructo e enduvia, de tamanho natural.
16. Petala da induvia, vista pela parte interna, mostrando o androceo, ibidem.
17. Fructo cortado verticalmente, ibidem.
18. O mesmo, cortado transversalmente.

Est. III. — *Cocos sapida* Barb. Rod.

A. — Porção média do rachis da folha, com um foliolo, de tamanho natural.
B. — Parte terminal da mesma, ibidem.
C. — Córtes transversaes do peciolo e do rachis, ibidem.
D. — Ramo com uma flôr femea, ibidem.
1. Flôr macho, de tamanho natural.
2. A mesma, duas vezes augmentada.
3. Calyce, tres vezes augmentado.
4. Petala, ibidem.
5 *a. b. c.* Estames e anthera, de frente, pelo dorso e de lado, ibidem.
6. Gynœcio abortivo, ibidem.
7. Flôr femea, de tamanho natural.
8. A mesma, duas vezes augmentada.
9. Sepala, de lado, ibidem.
10. Petala, ibidem.
11. Androceo abortivo e ovario, ibidem.
12. Androceo abortivo, tres vezes augmentado.
13. Fructo inteiro, de tamanho natural.
14. O mesmo, cortado verticalmente, ibidem.
15. O mesmo, cortado transversalmente.

E. — *Cocos Romanzoffiana* Chamisso.
1. Ramo, com flôres machos e femeas, de tamanho natural.
2. Ovario, com o androceo abortivo, tres vezes augmentado.
3. O mesmo, pela parte interna, ibidem.
3 *a.* Córtes transversaes dos dentes do androceo, ibidem.
4. Androceo abortivo, pelo lado externo, ibidem.
5. Ovario, mostrando as depressões causadas pelas compressões dos dentes do androceo, ibidem.
6. Córte transversal do mesmo, ibidem.

Est. IV. — *A.* — *Diplothemium Anizitzii* Barb. Rod.

a. Spatha interior fechada, de tamanho natural.
1. Androceo abortivo da induvia, ibidem.
2. Fructo inteiro, com a induvia, ibidem.

3. O mesmo, cortado verticalmente, ibidem.
4. O mesmo, cortado transversalmente, mostrando as tres faixas, ibidem.

B. — *Diplothemium leucocalyx* Drude.

1. Androceo abortivo da induvia, de tamanho natural.
2. Fructo inteiro, com a induvia, ibidem.
3. O mesmo, cortado verticalmente, ibidem.
4. O mesmo, cortado transversalmente, ibidem.

C. — *Diplothemium maritimum* Mart.

Androceo abortivo da induvia, de tamanho natural.

1. Fructo inteiro, com a induvia, ibidem.
2. O mesmo, cortado verticalmente, ibidem.
3. O mesmo, cortado transversalmente, ibidem.

D. — *Attalea Guaranitica* Barb. Rod.

Apice do espadice macho, de tamanho natural e espadice inteiro, reduzido a um terço.

1. Fructo inteiro, cortado verticalmente, de tamanho natural.
2. O mesmo, cortado transversalmente, ibidem.
3. Fructo bispermo, cortado transversalmente, ibidem.

a. Flôr macho, ibidem.
b. A mesma, duas vezes augmentada.
c. Calyce, tres vezes augmentado.
d. Estames e antheras de frente e pelo dorso, quatro vezes augmentados.

Est. V. — *Bactris Anizitzii* Barb. Rod.

1. Porção do peciolo, de tamanho natural.
2. Porção média do rachis da folha, ibidem.
3. Parte terminal da folha, com os dois ultimos foliolos, ibidem.
4. Espatha e espadice, reduzidos a um quarto do natural.
5. Flôr femea, de tamanho natural.
6. A mesma, cinco vezes augmentada.
7. Calyce, ibidem.
8. Corolla e ovario, ibidem.
9. Corolla, ibidem.
10. Ovario, ibidem.
11. Fructo ainda novo, tres vezes augmentado.

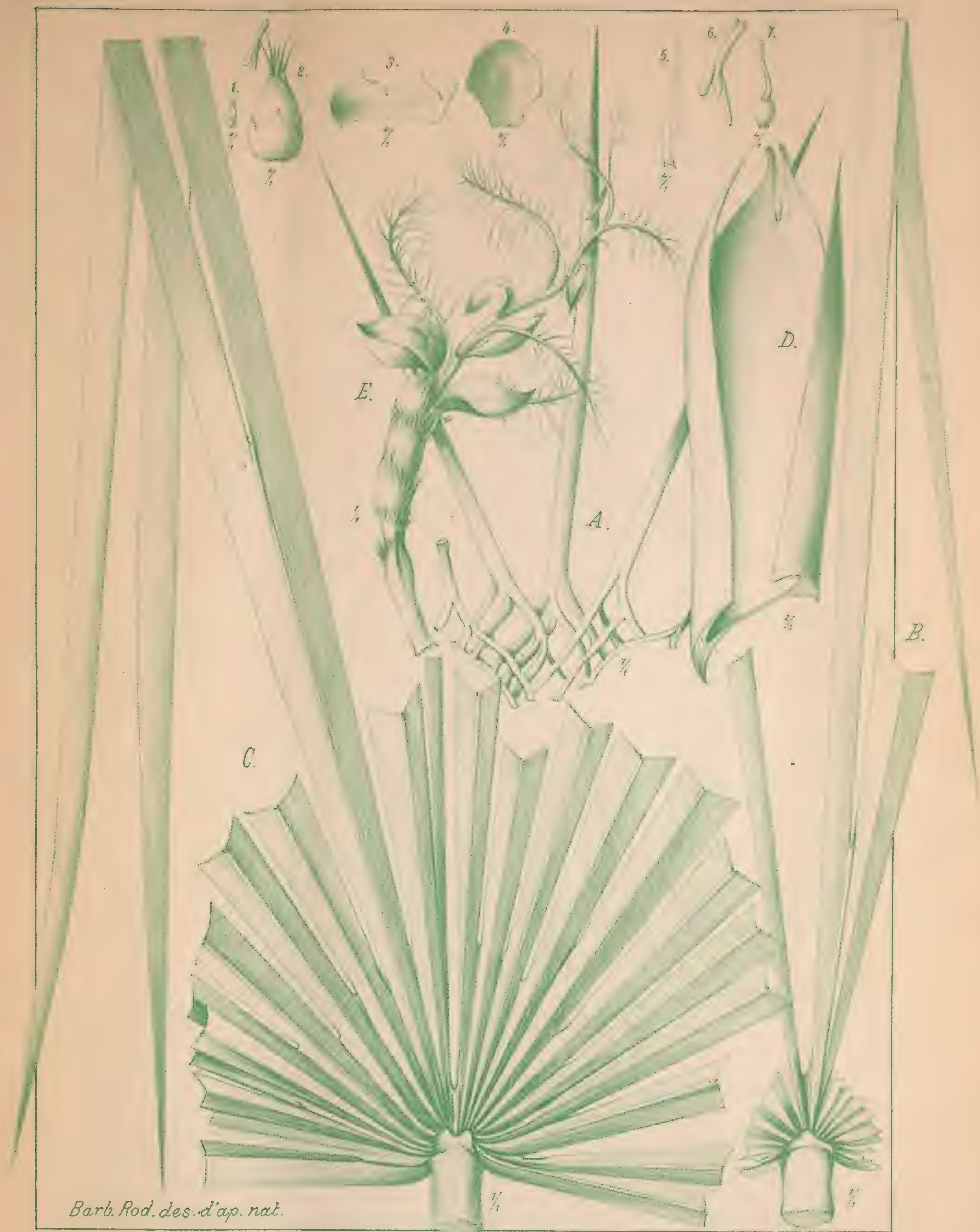
Est. VI. — *Scheelea quadrisperma* Barb. Rod.

1. Córte transversal do peciolo, de tamanho natural.
2. Dito do rachis, ibidem.
3. Porção do rachis da folha, ibidem.
4. Parte terminal de um foliolo médio, ibidem.

4 *a.* Parte média do mesmo foliolo.

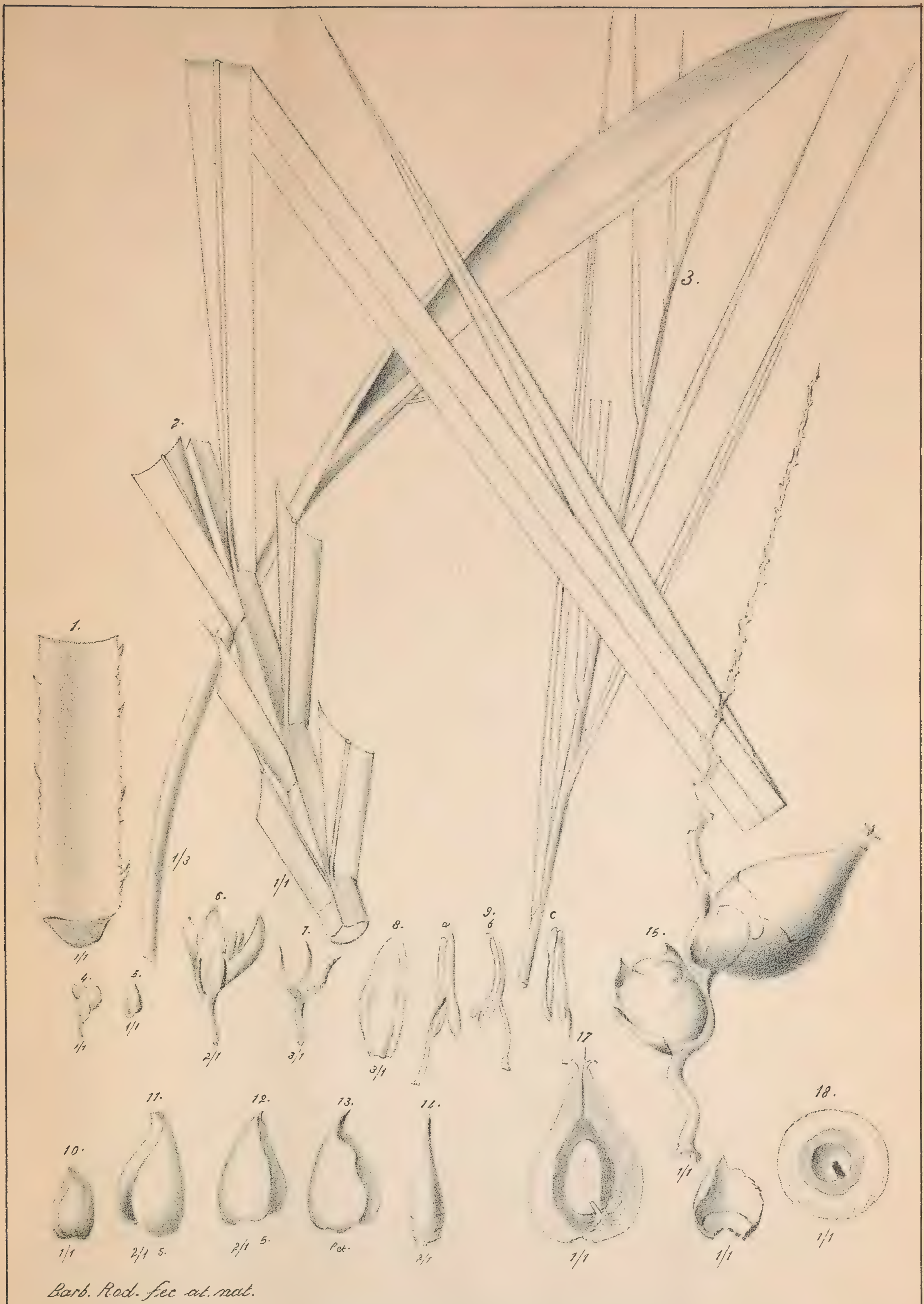
4 *b*. Parte média de um foliolo inferior, ibidem.
5. Parte terminal da espatha macho, ibidem.
5 *a*. Córte transversal de uma parte do mesmo espatha, para mostrar a disposição das fendas.
6. Parte terminal do espatha femea, ibidem.
7. Flôr macho, de tamanho natural.
7 *a*. A mesma, duas vezes augmentada.
8. Estames e antheras, quatro vezes augmentados.
9. Flôr femea, de tamanho natural.
10. Sepala externa, ibidem.
11. Sepala interna, ibidem.
12. Petala externa, ibidem.
13. Petala interna, ibidem.
14. Ovario e androceo esteril, ibidem.
15. O mesmo, sem androceo, ibidem.
16. Fructo inteiro, com induvia, ibidem.
17. O mesmo, cortado verticalmente, ibidem.
18. O mesmo, cortado transversalmente, ibidem.

Indice das Palmeiras contidas n'este volume



TRITHRINAX BIFLABELLATA Barb. Rod.

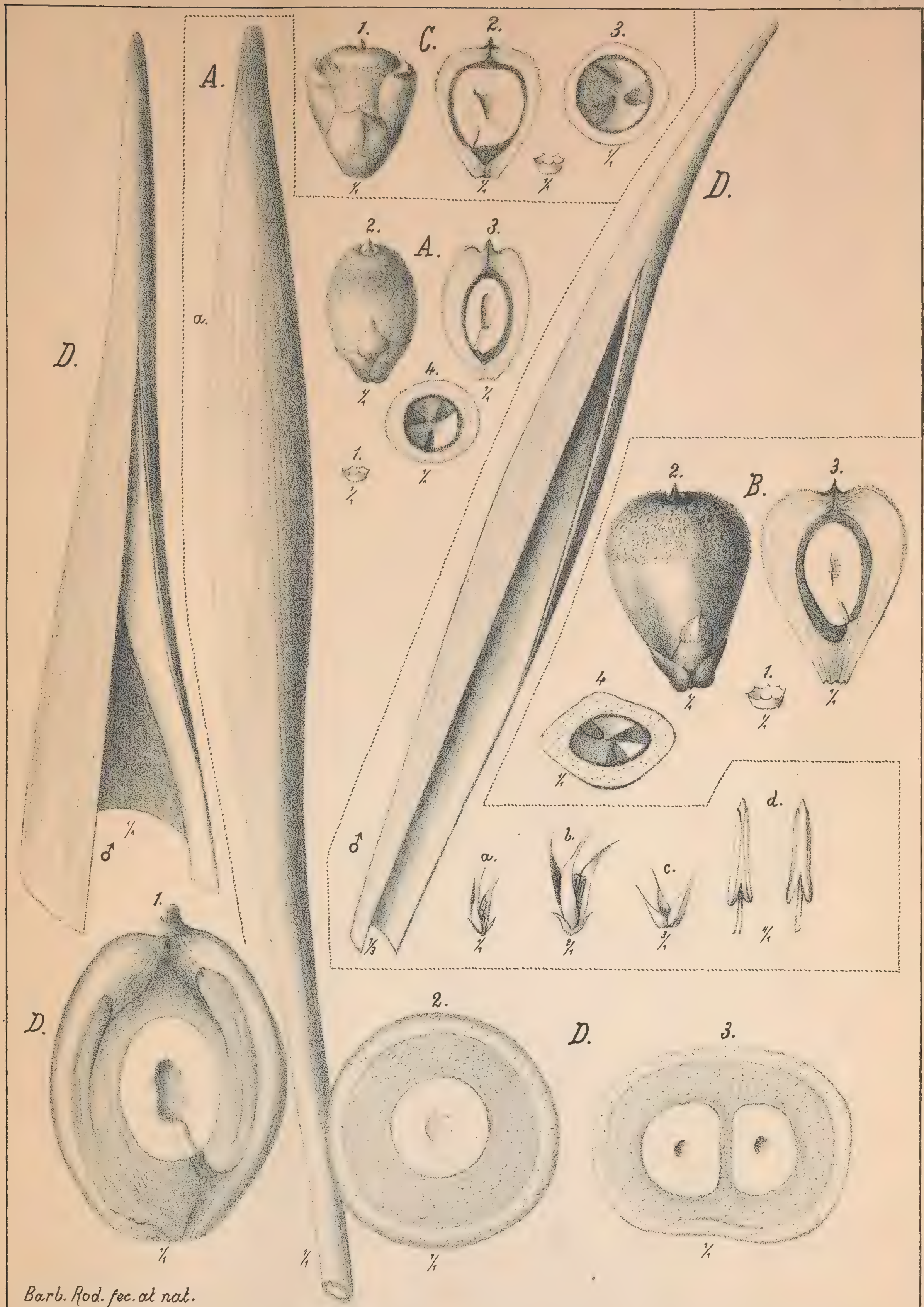
Tab. 1



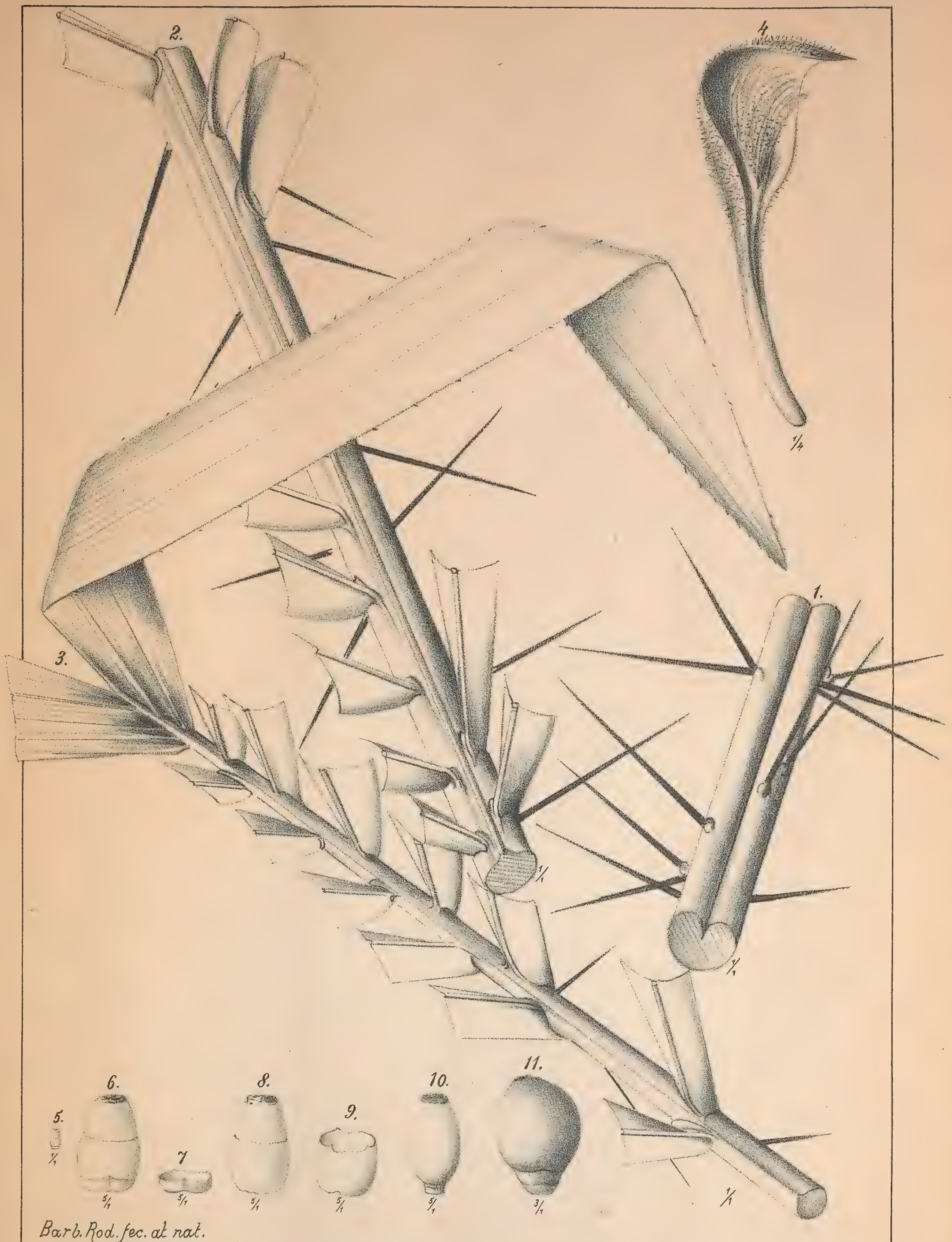
COCOS PARAGUAYENSIS Barb. Rod.



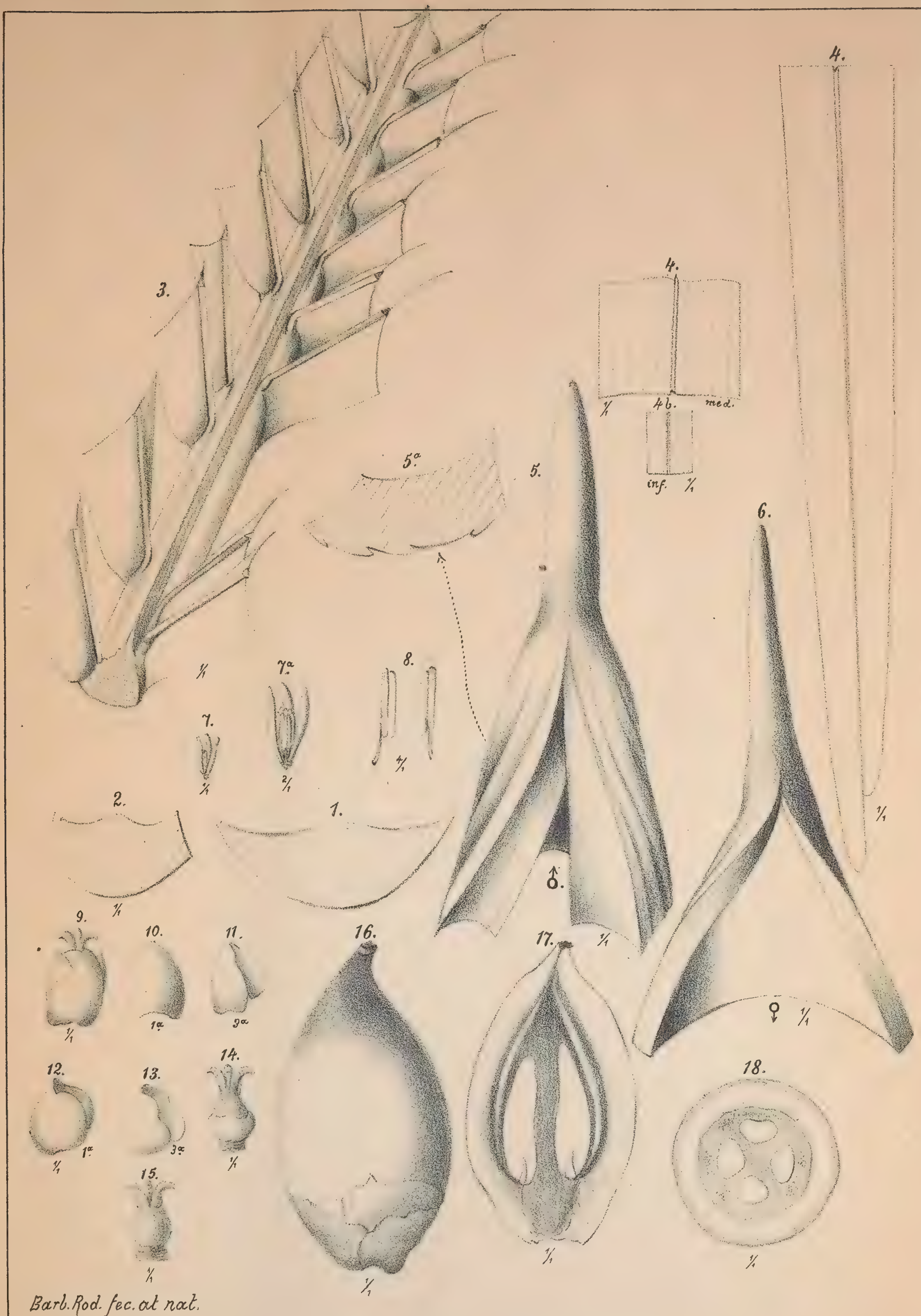
COCOS SAPIDA Barb. Rod.



A. DIPLOTHEMIUM ANIZITZII Barb. Rod. B. DIPLOTHEMIUM LEUCOCALYX Dr
C. D. MARITIMUM Mart. D. ATTALEA GUARANITICA Barb. Rod.



BACTRIS ANIZITZII Barb. Rod.



SCHEELEA QUADRISPERMA Barb. Rod.

